

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ОНУ імені І. І. Мечникова

Голова Вченої ради _____ Вячеслав ТРУБА

(протокол № 12 від 20 / 06 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2025 р.

Ректор _____ Вячеслав ТРУБА

(наказ № 46-02 від 23 / 06 2025 р.)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Комп'ютерна інженерія

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія
галузі знань F Інформаційні технології
освітня кваліфікація бакалавр з комп'ютерної інженерії

Гарант освітньої програми:

доцент кафедри комп'ютерних систем
та технологій

к. фіз.-мат.н., доцент

_____ Ганна КОРЕНКОВА

Одеса – 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ІНІЦІЙОВАНО

робочою групою освітньої програми
від «20» грудня 2024 р.

Гарант освітньої програми  Ганна КОПЕНКОВА

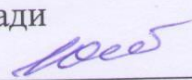
СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією
факультету математики, фізики та інформаційних технологій
Протокол № 5 від «23» лютого 2025 р.

Голова НМК факультету  Лариса МАРТИНОВИЧ

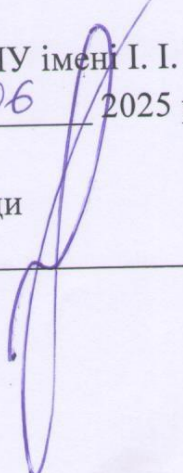
СХВАЛЕНО

вченою радою факультету математики, фізики та інформаційних технологій
Протокол № 6 від «25» квітня 2025 р.

Голова вченої ради
факультету  Юрій НІЦУК

СХВАЛЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова
Протокол № 5 від «17» 06 2025 р.

Голова науково-методичної ради
ОНУ імені І. І. Мечникова  Майя НІКОЛАСОВА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні компетентності, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі F Інформаційні технології спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія.

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія (затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти та науки України від 19.11.2018 р. № 1262 зі змінами).

Програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій і орієнтована на вивчення і практичне застосування методів та процесів аналізу та створення комп'ютерних систем та мереж, програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейсів та протоколів взаємодії їх компонентів; інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи проектування; налагодження, виробництво й експлуатація, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом програмно-технічних засобів; методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, архітектура та організація функціонування програмно-технічних засобів.

Розроблено робочою групою у складі:

КОРЕНКОВА Ганна Валентинівна – керівник робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри Комп'ютерних систем та інформаційних технологій, факультет МФІТ – **гарант програми**;

МАЛАХОВ Євгеній Валерійович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Математичного забезпечення комп'ютерних систем, факультет МФІТ.

ГУНЧЕНКО Юрій Олександрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Комп'ютерних систем та технологій, факультет МФІТ.

МАРТИНОВИЧ Лариса Ярославівна – старший викладач кафедри Комп'ютерних систем та технологій, факультет МФІТ.

СБІТНЄВ Олександр Юрійович – випускник вищої освіти першого та другого рівня за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», здобувач третього рівня вищої освіти ОНУ імені І. І. Мечникова

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

ГЛУХОВ Валерій Сергійович - професор кафедри електронних обчислювальних машин, Національного університету «Львівська Політехніка»

ОСАДЧУК Владислав Миколайович – директор ТОВ "ІНТЕЛЕКТ ГРУП
КОМПАНІ".

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» ступеня вищої освіти
«бакалавр»

1. Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова Факультет математики, фізики та інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти – бакалавр Назва кваліфікації – бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, освітня складова – 240 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію № 11213 Термін дії до 01.07.2030
Цикл\рівень	РК ЄПВО (QF for ENEA) – перший цикл, ЄРК НВЖ (EQF for LLL) – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» можуть вступати особи, що здобули повну загальну середню освіту, освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, фаховий молодший бакалавр. Особливості вступу визначаються «Правилами прийому до Одеського національного університету імені І.І. Мечникова»
Мова викладання	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова».
Форми навчання та розрахунковий строк виконання освітньої програми	Очна (денна) форма – 3 роки 10 місяців Заочна форма – 4 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/hist/spetsialnosti-ta-spetsializatsii ; http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents
2. Мета програми	
Метою даної освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців з комп'ютерної інженерії, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає самостійне використання і впровадження технологій комп'ютерної інженерії, які пов'язані з проєктуванням, розробленням, забезпеченням захисту інформації та	

супроводженням технічного та програмного забезпечення комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, сучасних комп'ютерних мереж, мереж Інтернет речей, протоколів взаємодії та IT-інфраструктури.

В	3. Характеристика програми
1. Предметна область, галузь знань	Галузь знань – F Інформаційні технології, Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія. Об'єкти вивчення: – програмно-технічні засоби (апаратні, програмовні, реконфігуровні, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. – інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів. – методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії. Теоретичний зміст предметної галузі: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень. Методи, методики і технології: (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): методи автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень. Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вчиться застосовувати і

	використовувати): комп'ютерна техніка, контрольнo-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.
2. Орієнтація програми	Освітньо-професійна. Програма базується на загальнонаукових уявленнях про комп'ютерні системи та мережі, прикладну математику, фізику, управління даними з урахуванням специфіки роботи на ІТ-підприємствах, орієнтує на актуальні лінії підготовки, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра, має прикладну орієнтацію.
3. Фокус програми	Спеціальна освіта в галузі знань F Інформаційні технології за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія». <i>Ключові слова:</i> комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, інформаційні технології, інтелектуальні системи, математичне забезпечення комп'ютерних систем, штучний інтелект, машинне навчання, кіберфізичні системи, контролери.
4. Особливості програми	Програма ґрунтується на загальнонаукових уявленнях про прикладну та дискретну математику, фізику, управління даними, електроніку з урахуванням специфіки роботи на ІТ-підприємствах, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна (та наукова) кар'єра. Передбачається дві лінії підготовки (без відображення у дипломі): Лінія 1. Математичне забезпечення комп'ютерних систем та мереж Поглиблене вивчення алгоритмів обробки даних, технологій проектування комп'ютерних систем та мереж, розподілених систем, методів захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах, хмарних та пограничних обчислень, методів, технологій та засобів збору, передачі і зберігання даних, математичної підтримки систем штучного інтелекту та машинного навчання, методів розпізнавання образів. Лінія 2. Розумні кіберфізичні системи. Поглиблене вивчення і знання технологій створення систем на базі контролерів та їх програмування, методів, технологій та засобів управління роботизованими системами, побудови та налаштування інтелектуальних, розумних кіберфізичних систем, IoT із застосуванням методів штучного інтелекту, нечіткої логіки, аналізу зображень.
С	4. Працевлаштування та продовження освіти
1. Працевлаштування	Згідно з Класифікатором професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) бакалавр з комп'ютерної інженерії може працювати в сфері ІТ-технологій, інформаційно-комунікаційного та телекомунікаційного сектора на

	посадах фахівців з інформаційних технологій, програмування, системного адміністрування, адміністрування комп'ютерних мереж, тестування програмного та апаратного забезпечення в підприємствах і закладах будь-якої форми власності. Випускник ОП здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010: 3114 - Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій 312 - Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 - Технік із системного адміністрування 3121 - Технік-програміст 3121 - Фахівець з інформаційних технологій 3121 - Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 - Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
2. Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Мають право на набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
D	5. Викладання та оцінювання
1. Викладання та навчання	Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого особистісно-орієнтованого, проблемного- та практико-орієнтованого навчання, індивідуально-творчого підходу. Освітній процес здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, проходження навчальної, проектно-технологічної та переддипломної практик, контрольні заходи. Основними видами занять є лекції, лабораторні та практичні заняття в малих групах, індивідуальні консультації із викладачами і науковим керівником. До самостійної роботи належать різноманітні форми індивідуальних або групових науково-дослідних робіт, написання та захист курсових та кваліфікаційної робіт. Здобувачі залучаються до участі у конференціях, написання статей та тез, виконання програм наукових досліджень випускових кафедр та навчально-наукових гуртків факультету. Навчання інтерактивне, із застосуванням інноваційних, зокрема цифрових дистанційних технологій. Навчання на програмі передбачає активну участь здобувача освіти у формуванні власної освітньої траєкторії шляхом обрання вибірових освітніх компонентів.
2. Система оцінювання	Система оцінювання визначається «Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова».
E	6. Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	Z1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Z2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Z3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Z4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Z5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Z6. Навички міжособистісної взаємодії. Z7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Z8. Здатність працювати в команді. Z9. 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. Z10. 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. Z11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	P1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії. P2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. P3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. P4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. P5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо. P6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати

комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.

P7. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

P8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

P9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

P10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

P11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

P12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;

P13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.

P14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

P15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

P16.Здатність застосовувати знання основ економічної теорії, підприємництва та бізнесу у процесі техніко-економічного обґрунтування ІТ-проекту.

P17.Здатність застосовувати базові знання з фундаментальної та прикладної математики, законів фізики, теорії електричних та магнітних кіл, математичного моделювання процесів в професійній діяльності.

P18.Здатність застосовувати закономірності випадкових явищ, ймовірно-статистичні методи, основи теорії чисельних методів та сучасні методи дискретної математики для аналізу і синтезу складних систем, методи кількісної оцінки інформації при розв'язанні прикладних і наукових завдань в області комп'ютерної інженерії.

	P19. Здатність моделювати дані, проектувати, впроваджувати, здійснювати захист баз даних та їх обслуговування, створювати спеціалізовані та розподілені інформаційні системи на основі комп'ютерних систем та мереж. P20. Здатність використовувати декларативну парадигму та мови програмування, підходи, методи і технології штучного інтелекту, технології інженерії знань, інструментальні засоби підтримки інтелектуальних систем, розробляти та застосовувати моделі представлення знань, стратегії логічного виведення.
F	7. Програмні результати навчання
N1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. N2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах. N3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. N4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. N5. Мати знання основ економіки та управління проектами. N6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. N7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності. N8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей. N9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності. N10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. N12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. N13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів. N14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів. N15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. N16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення. N17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою,	

іспанською).

N18. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

N19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.

N20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

N21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

N22. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

N23. Застосовувати закономірності випадкових явищ, ймовірно-статистичні методи, основи теорії чисельних методів та сучасні методи дискретної математики для аналізу і синтезу складних систем, методи кількісної оцінки інформації при розв'язанні прикладних і наукових завдань в області комп'ютерної інженерії.

N24. Розробляти та застосовувати моделі представлення знань, стратегії логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій і інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем і систем штучного інтелекту.

N25. Вміти аргументувати з технічної та економічної точок зору вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем, розробляти та програмувати інформаційні системи сучасного рівня технологій з використанням прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем, мереж та середовищ.

G	8. Ресурсне забезпечення реалізації програми
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-науково-виробнича база у вигляді: – комп'ютерних класів, об'єднаних локальною обчислювальною мережею з виходом до Інтернету; – комп'ютерного та мережевого обладнання, а також програмного забезпечення, встановленого у межах Локальної мережевої академії Cisco та угод про співробітництво з провідними ІТ-компаніями України; – наукової, навчальної, методичної літератури та посібників для здобувачів спеціальності «Комп'ютерна інженерія»; – відповідні бази для проходження практики у межах угод про співробітництво з провідними ІТ-компаніями України.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення навчального процесу реалізується наявністю необхідної навчальної та методичної літератури: підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до практичних та лабораторних занять, самостійної роботи, робочі програми навчальних дисциплін. Інформаційні ресурси розміщені у фондах наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова, сайтах

	факультету та випускових кафедр.
9. Академічна мобільність	
Національна та міжнародна кредитна мобільність	Формами академічної мобільності здобувачів в ОНУ імені І.І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності та мовне стажування. Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність студентів здійснюється за стипендіальними програмами та програмами обміну студентами згідно угод між ОНУ імені І. І. Мечникова та ЗВО-партнерами щодо програм академічної мобільності студентів на підставі двосторонніх угод про наукове та освітнє співробітництво. Одеський національний університет імені І.І. Мечников бере участь в програмах «Еразмус+». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: http://erasmus.onu.edu.ua Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на Центр міжнародної освіти ОНУ імені І. І. Мечникова.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів здійснюються згідно чинного законодавства України та Правил прийому до ОНУ імені І. І. Мечникова. Інформація щодо прийому та навчання іноземних абітурієнтів розміщена на сайті Центру міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова: http://imo.onu.edu.ua

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОК	Обов'язкові освітні компоненти ОП		
	1. Цикл дисциплін загальної підготовки		
ОК01	Історія України	3	Іспит
ОК02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік
ОК03	Філософія	3	Залік
ОК04	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	Диференційований залік
	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)*		
ОК05	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8	Залік, Іспит
ОК06	Фізичне виховання	3	Залік
	2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки		
ОК07	Вища математика (Лінійна алгебра та аналітична геометрія, Математичний аналіз, Диференціальні рівняння)	12	Іспит
ОК08	Введення в спеціальність	3	Залік
ОК09	Дискретна математика	3	Іспит
ОК10	Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика	3	Залік
ОК11	Економіка і організація інформаційного бізнесу	3	Залік
ОК12	Введення в сучасні операційні системи і середовища	4	Залік
ОК13	Фізика	5	Іспит
ОК14	Програмування	9	Залік, Іспит
ОК15	Теорія електричних та магнітних кіл	3,5	Іспит
ОК16	Комп'ютерна логіка	5	Залік
ОК17	Комп'ютерна електроніка	5	Іспит
ОК18	Структури даних та алгоритми.	5	Іспит
ОК19	Системне програмне забезпечення та системне програмування	8	Іспит
ОК20.1	Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування	6	Іспит

OK20.2	Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування	3	Диференційований залік
OK21	Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів	6	Іспит
OK22	Комп'ютерні системи	5,5	Іспит
OK23	Організація баз даних	5,5	Іспит
OK24	Комп'ютерні мережі	7	Іспит
OK25	Розподілені системи та паралельні обчислення	3	Залік
OK26	Інженерія програмного забезпечення	5	Іспит
OK27	Комп'ютерні системи штучного інтелекту	4,5	Іспит
OK28	ІоТ-технології	4	Залік
OK29	Захист інформації в комп'ютерних системах	6	Іспит
OK30	Забезпечення якості програмних та комп'ютерних систем	6	Іспит
OK31	Технології проєктування комп'ютерних систем	6	Іспит
OK32	Навчальна практика	3	Диференційований залік
OK33	Проектно-технологічна практика	4,5	Диференційований залік
OK34	Переддипломна практика	4,5	Диференційований залік
OK35	Кваліфікаційна робота	6	Захист
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:	180	

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Вибіркові освітні компоненти ОП			
BK01	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK02	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK03	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK04	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK05	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK06	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK07	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK08	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK09	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK10	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK11	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK12	Дисципліна вибіркова	3	Залік
BK13	Дисципліна вибіркова	3	Залік
	Усього	36	
Дисципліни лінії підготовки			
ВЛ1	Дисципліна з каталогу лінії підготовки	3	Залік
ВЛ2	Дисципліна з каталогу лінії підготовки	3	Залік
ВЛ3	Дисципліна з каталогу лінії підготовки	3	Залік
ВЛ4	Курсовий проєкт	3	Диференційований залік
ВЛ5	Дисципліна з каталогу лінії підготовки	3	Залік
ВЛ6	Дисципліна з каталогу лінії підготовки	3	Залік
ВЛ7	Дисципліна з каталогу лінії підготовки	3	Залік
	Усього	24	
	Загальний обсяг вибірових компонентів	60	
	Загальний обсяг освітньої програми	240	

**навчальна дисципліна введена на підставі п. 7 Порядку проведення базової загальної військової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734. Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, форми та засоби поточного і підсумкового контролю, компетентності та програмні результати навчання визначаються робочою програмою навчальної дисципліни, яка розробляється на основі типової програми навчальної дисципліни «Базова загальної військової підготовка» (з урахуванням норм постанови КМУ від 21.06.2024 № 734, та погоджується Генеральним штабом Збройних сил України. Здобувачі вищої освіти, для яких проходження базової загальної військової підготовки не є обов'язковим, і які в таких випадках не проходять її добровільно (з урахуванням норм постанови КМУ від 21.06.2024 № 734), вивчають Безпека життєдіяльності та основи охорони праці, спрямовану на поглиблене та розширене здобуття компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.*

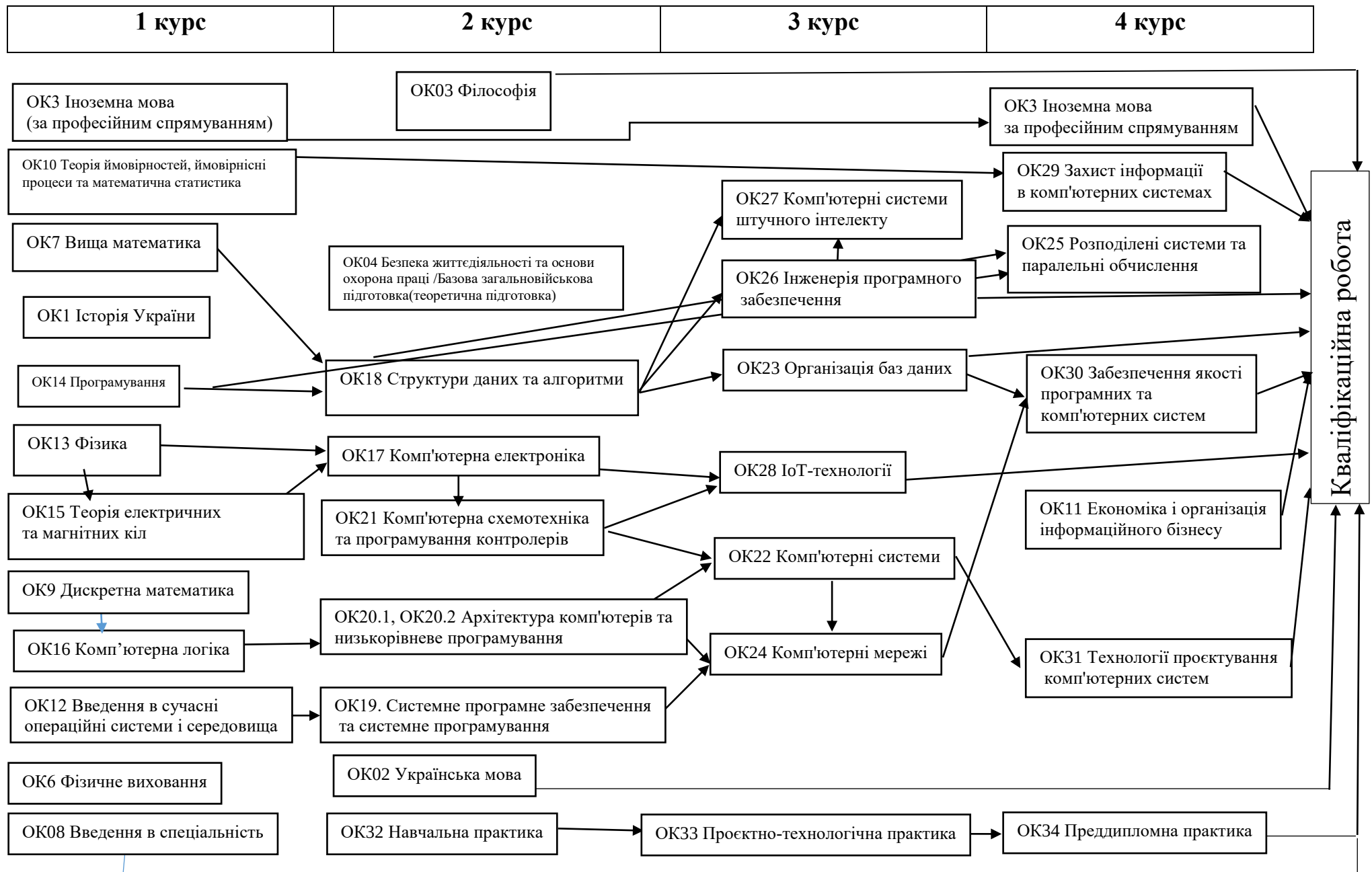
На вивчення освітніх компонентів за вибором студента відводиться 60 кредитів, що складає 25 % від загальної кількості кредитів. Перелік вибірових освітніх компонентів складається та затверджується рішенням Вченої ради

факультету математики, фізики та інформаційних технологій щорічно на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та студентами.

Включення до робочого навчального плану вибірових дисциплін здійснюється відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова (редакція 2024 р.).

Крім переліку вибірових дисциплін, запропонованих в рамках освітньої програм, здобувачі мають право обирати дисципліни з університетського каталогу (<https://onu.edu.ua/uk/infostud/universytetskyi-kataloh-vybirkovykh-dystsyplin>)

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації здобувачів вищої освіти - Публічний захист кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системо-технічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проєктування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених стандартом і освітньою програмою, здатність автора логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою роботи, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо отриманих результатів.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційні роботи мають бути оприлюднені у репозитарії ОНУ імені І.І. Мечникова.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20.1	OK20.2	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	
Z1			+				+		+	+			+				+							+	+		+									+	
Z2			+					+															+		+			+									+
Z3				+				+	+	+					+												+			+		+	+	+	+	+	+
Z4		+																														+	+	+	+	+	+
Z5					+																																+
Z6		+	+		+	+																													+	+	
Z7			+	+		+	+				+			+												+							+		+	+	+
Z8						+																						+						+	+	+	
Z9	+		+																									+							+	+	+
Z10	+																																				+
Z11								+																												+	+
P1											+								+										+		+		+		+	+	
P2														+						+						+	+			+		+		+		+	+
P3														+						+				+			+		+				+		+	+	+
P4																									+				+	+							+
P5																+	+					+			+		+	+				+				+	+
P6												+				+					+	+	+	+		+				+			+			+	+
P7																						+	+		+											+	+
P8												+													+						+				+	+	+
P9												+													+										+	+	+
P10																														+						+	+
P11																			+	+	+	+		+	+		+						+		+	+	
P12																			+				+											+		+	+
P13																	+			+	+	+	+		+						+	+			+	+	
P14															+	+				+	+						+		+						+	+	
P15				+			+	+		+			+					+				+			+							+	+			+	+
P16							+																													+	+
P17							+						+		+			+									+									+	+
P18									+	+								+										+									+
P19														+										+		+		+		+							+
P20														+				+	+							+		+	+	+	+						+

* компетенції навчання для БЗВП визначаються згідно з п. 8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734.

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19.1	OK20.1	OK20.2	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	
N1			+				+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+						+			+	+		
N2									+	+					+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+		+			+	+	+		
N3								+				+									+	+		+	+					+		+		+	+		
N4			+	+				+			+																		+		+			+	+	+	
N5											+													+											+	+	
N6			+				+						+	+	+			+	+					+				+		+			+		+	+	
N7									+				+		+	+	+	+		+	+	+		+			+		+			+	+		+	+	
N8	+		+	+		+				+				+				+	+	+	+	+	+		+		+					+		+	+	+	
N9												+											+		+					+		+	+	+	+	+	
N10																						+				+						+	+	+	+	+	
N11								+				+		+		+								+	+			+		+				+	+	+	
N12						+								+					+	+	+			+			+	+		+			+	+	+	+	
N13																+	+		+	+	+	+	+				+	+		+		+		+	+	+	
N14	+		+	+																												+		+	+	+	+
N15														+			+	+		+	+														+	+	
N16														+							+	+			+	+		+		+					+	+	
N17		+			+														+							+								+		+	+
N18		+			+						+								+																+	+	+
N19	+		+	+	+	+																													+	+	+
N20			+					+		+	+	+					+		+				+			+										+	+
N21					+			+																+										+	+	+	+
N22							+						+		+																						+
N23									+	+																		+	+	+	+						+
N24																											+	+	+	+							+
N25																								+			+		+	+							+

* програмні результати навчання для БЗВП визначаються згідно з п. 8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734.

5.3. ТАБЛИЦЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Програмний результат навчання	Перелік освітніх компонентів, які забезпечують формування програмного результату навчання (курсів роботи та практики включно)
N1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.	ОК03 Філософія ОК07 Вища математика ОК13 Фізика ОК10 Дискретна математика ОК14 Програмування ОК15 Теорія електричних та магнітних кіл ОК16 Комп'ютерна логіка ОК17 Комп'ютерна електроніка ОК18 Структури даних та алгоритми. ОК19 Системне програмне забезпечення та системне програмування ОК20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування ОК20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування ОК21 Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів ОК22 Комп'ютерні системи ОК24 Комп'ютерні мережі ОК31 Технології проектування комп'ютерних систем ОК34 Переддипломна практика ОК35 Кваліфікаційна робота
N2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.	ОК07 Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика ОК10 Дискретна математика ОК15 Теорія електричних та магнітних кіл ОК16 Комп'ютерна логіка ОК17 Комп'ютерна електроніка ОК18 Структури даних та алгоритми. ОК20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування ОК20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування ОК22 Комп'ютерні системи

	OK23 Організація баз даних OK24 Комп'ютерні мережі OK27 Комп'ютерні системи штучного інтелекту OK29 Захист інформації в комп'ютерних системах OK31 Технології проектування комп'ютерних систем OK33 Проєктно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.	OK12 Введення в сучасні операційні системи і середовища OK08 Введення в спеціальність OK20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK21 Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів OK23 Організація баз даних OK24 Комп'ютерні мережі OK28 IoT-технології OK30 Забезпечення якості програмних та комп'ютерних систем OK31 Технології проектування комп'ютерних систем OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.	OK04 Безпека життєдіяльності та охорона праці OK03 Філософія OK11 Економіка і організація інформаційного бізнесу OK28 IoT-технології OK30 Забезпечення якості програмних та комп'ютерних систем OK33 Проєктно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N5. Мати знання основ економіки та управління проектами.	OK11 Економіка і організація інформаційного бізнесу OK23 Організація баз даних OK34 Переддипломна практика

	OK35 Кваліфікаційна робота
N6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.	OK03 Філософія OK07 Вища математика OK13 Фізика OK14 Програмування OK15 Теорія електричних та магнітних кіл OK18 Структури даних та алгоритми. OK19 Системне програмне забезпечення та системне програмування OK26 Інженерія програмного забезпечення OK28 IoT-технології OK32 Навчальна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.	OK13 Фізика OK10 Дискретна математика OK15 Теорія електричних та магнітних кіл OK16 Комп'ютерна логіка OK17 Комп'ютерна електроніка OK18 Структури даних та алгоритми. OK20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK21 Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів OK23 Організація баз даних OK26 Інженерія програмного забезпечення OK28 IoT-технології OK31 Технології проєктування комп'ютерних систем OK32 Навчальна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.	OK01 Історія України OK06 Фізичне виховання OK04 Безпека життєдіяльності та охорона праці OK03 Філософія OK07 Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика OK14 Програмування

	OK18 Структури даних та алгоритми. OK19 Системне програмне забезпечення та системне програмування OK20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK21 Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів OK22 Комп'ютерні системи OK24 Комп'ютерні мережі OK26 Інженерія програмного забезпечення OK32 Навчальна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.	OK12 Введення в сучасні операційні системи і середовища OK22 Комп'ютерні системи OK24 Комп'ютерні мережі OK28 IoT-технології OK30 Забезпечення якості програмних та комп'ютерних систем OK31 Технології проектування комп'ютерних систем OK33 Проектно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.	OK21 Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів OK25 Розподілені системи та паралельні обчислення OK31 Технології проектування комп'ютерних систем OK32 Навчальна практика OK33 Проектно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.	OK12 Введення в сучасні операційні системи і середовища OK08 Введення в спеціальність OK14 Програмування OK16 Комп'ютерна логіка OK23 Організація баз даних

	OK24 Комп'ютерні мережі OK27 Комп'ютерні системи штучного інтелекту OK29 Захист інформації в комп'ютерних системах OK35 Кваліфікаційна робота
N12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.	OK06 Фізичне виховання OK14 Програмування OK19 Системне програмне забезпечення та системне програмування OK23 Організація баз даних OK26 Інженерія програмного забезпечення OK27 Комп'ютерні системи штучного інтелекту OK29 Захист інформації в комп'ютерних системах OK32 Навчальна практика OK33 Проєктно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.	OK16 Комп'ютерна логіка OK17 Комп'ютерна електроніка OK19 Системне програмне забезпечення та системне програмування OK20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK21 Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів OK22 Комп'ютерні системи OK26 Інженерія програмного забезпечення OK27 Комп'ютерні системи штучного інтелекту OK29 Захист інформації в комп'ютерних системах OK31 Технології проєктування комп'ютерних систем OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати	OK01 Історія України OK04 Безпека життєдіяльності та охорона

рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.	праці OK03 Філософія OK30 Забезпечення якості програмних та комп'ютерних систем OK32 Навчальна практика OK33 Проєктно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.	OK14 Програмування OK17 Комп'ютерна електроніка OK18 Структури даних та алгоритми. OK20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.	OK14 Програмування OK20.1 Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK20.2 Курсова робота. Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування OK21 Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів OK24 Комп'ютерні мережі OK25 Розподілені системи та паралельні обчислення OK27 Комп'ютерні системи штучного інтелекту OK29 Захист інформації в комп'ютерних системах OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).	OK05 Іноземна мова (за професійним спрямуванням) OK02 Українська мова (за професійним спрямуванням) OK32 Навчальна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N18. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та	OK05 Іноземна мова (за професійним спрямуванням) OK02 Українська мова (за професійним

соціальному рівнях.	спрямуванням) OK11 Економіка і організація інформаційного бізнесу OK19 Системне програмне забезпечення та системне програмування OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.	OK01 Історія України OK06 Фізичне виховання OK05 Іноземна мова (за професійним спрямуванням) OK04 Безпека життєдіяльності та охорона праці OK03 Філософія OK33 Проєктно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.	OK07 Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика OK03 Філософія OK11 Економіка і організація інформаційного бізнесу OK12 Введення в сучасні операційні системи і середовища OK08 Введення в спеціальність OK17 Комп'ютерна електроніка OK19 Системне програмне забезпечення та системне програмування OK22 Комп'ютерні системи OK25 Розподілені системи та паралельні обчислення OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.	OK05 Іноземна мова (за професійним спрямуванням) OK08 Введення в спеціальність OK23 Організація баз даних OK32 Навчальна практика OK33 Проєктно-технологічна практика OK34 Переддипломна практика OK35 Кваліфікаційна робота
N22. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.	OK07 Вища математика OK13 Фізика OK15 Теорія електричних та магнітних кіл OK35 Кваліфікаційна робота

N23. Застосовувати закономірності випадкових явищ, ймовірнісно-статистичні методи, основи теорії чисельних методів та сучасні методи дискретної математики для аналізу і синтезу складних систем, методи кількісної оцінки інформації і створення коригуючих кодів при розв'язанні прикладних і наукових завдань в області комп'ютерної інженерії.	OK07 Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика OK10 Дискретна математика OK35 Кваліфікаційна робота
N24 Розробляти та застосовувати моделі представлення знань, стратегії логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій і інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем і систем штучного інтелекту.	OK26 Інженерія програмного забезпечення OK27 Комп'ютерні системи штучного інтелекту OK28 IoT-технології OK29 Захист інформації в комп'ютерних системах OK35 Кваліфікаційна робота
N25 Вміти аргументувати с технічної та економічної точок зору вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем, розробляти та програмувати інформаційні системи сучасного рівня технологій з використанням прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем, мереж та середовищ.	OK23 Організація баз даних OK26 Інженерія програмного забезпечення OK28 IoT-технології OK35 Кваліфікаційна робота