

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ОНУ імені І. І. Мечникова  
Голова Вченої ради \_\_\_\_\_ проф. Вячеслав ТРУБА  
(протокол № \_\_\_\_ від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію  
з «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р  
Ректор \_\_\_\_\_ проф. Вячеслав ТРУБА  
(наказ № \_\_\_\_ від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 р.)

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Комп'ютерна інженерія»**

**Першого(бакалаврського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»**  
**галузь знань 12 «Інформаційні технології»**  
**Освітня кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії**

Гарант освітньої програми:  
канд.техн.наук, доцент \_\_\_\_\_ Людмила ВОЛОЩУК

Одеса 2024

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

**ІНІЦІЙОВАНО ЗМІНИ** робочою групою освітньої програми  
від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023р.

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_ Людмила Волощук  
(підпис) (прізвище, ініціали)

**СХВАЛЕНО**

навчально-методичною комісією факультету математики, фізики та  
інформаційних технологій

Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Голова НМК  
факультету МФІТ

\_\_\_\_\_ Алла РАЧИНСЬКА  
(підпис) (прізвище, ініціали)

**СХВАЛЕНО**

вченою радою факультету математики, фізики та інформаційних технологій

Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Голова вченої ради  
факультету МФІТ

\_\_\_\_\_ Юрій НІЦУК  
(підпис) (прізвище, ініціали)

**СХВАЛЕНО**

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова

Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

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

\_\_\_\_\_ Майя НІКОЛАЄВА  
(підпис) (прізвище, ініціали)

## ПЕРЕДМОВА

Спеціальність «Комп'ютерна інженерія» орієнтована на вивчення і практичне застосування методів та процесів аналізу та створення комп'ютерних систем та мереж для розв'язання задач структурування, обміну, маніпулювання та аналізу технічної, фінансової, медичної та іншої інформації для швидкого та якісного інформаційного забезпечення управлінських рішень, підвищення ефективності управління технічними, економічними та соціальними системами, моделювання предметних областей, інформаційної підтримки отримання нових знань, підвищення якості інтелектуальної продукції.

Для розв'язання наведених задач необхідна потужна як технічна, так і математична підготовка, яка є ґрунтовним фундаментом інформаційних та комп'ютерних технологій, та забезпечує високий рівень системного бачення технічних, технологічних, економічних та соціальних процесів, здатність інтегрувати окремі змістовні модулі підготовки в єдине ціле: фундаментальна і комп'ютерна алгебра, математичний аналіз, математичне, інформаційне та імітаційне моделювання систем і процесів, програмне та інформаційне забезпечення комп'ютерних засобів, систем і мереж, бази даних і знань, обробка великих даних, створення та програмування розподілених мікроконтролерних систем, використання технології інтернету речей тощо.

Освітньо-професійна програма для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

### РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ:

1. Волощук Людмила Арнольдівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем, ОНУ імені І. І. Мечникова;
2. Гунченко Юрій Олександрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та технологій, ОНУ імені І. І. Мечникова;
3. Малахов Євгеній Валерійович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем, ОНУ імені І. І. Мечникова;
4. Мартинович Лариса Ярославівна – старший викладач кафедри Комп'ютерних систем та технологій, факультет МФІТ.

### РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

# 1. Профіль освітньої програми із спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

<b>1 - Загальна характеристика</b>	
<b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова Факультет математики, фізики та інформаційних технологій
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Бакалавр
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Бакалавр з комп'ютерної інженерії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Комп'ютерна інженерія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС,
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію УД № 16002209 Термін дії до 01.07.2024р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, QF – ЕНЕА(РК ЄПВО) – перший (бакалаврський) цикл; МСКО – 6 рівень; EQF for LLL (ЄРК НВЖ) – 6 рівень;
<b>Передумови (Вимоги щодо попередньої освіти)</b>	Повна загальна середня освіта або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова»
<b>Термін дії освітньої програми</b>	3 роки 10 місяців
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: <a href="http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii">http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Метою 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 застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії, які пов'язані з проектуванням, 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 ІТ-інфраструктур.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Опис предметної області</b>	<b>Об'єкти професійної діяльності випускників:</b> – 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, ІТ-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів.

	<p>– 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.</p> <p>– методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоєфективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень.</p> <p><b>Методи, методики та технології</b> (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування 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.</p> <p><b>Інструменти та обладнання</b> (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вчиться застосовувати і використовувати): комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна.</p> <p>Програма базується на загальнонаукових уявленнях про прикладну математику, фізику, управління даними з урахуванням специфіки роботи на ІТ-підприємствах, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Фахова вища освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія».</p> <p>Ключові слова: комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, інформаційні технології, інтелектуальні системи, математичне забезпечення комп'ютерних систем, криптологія, штучний інтелект, машинне навчання, робототехніка, контролери.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Програма орієнтується на загальнонаукових уявленнях про прикладну математику, фізику, управління даними, електроніку з урахуванням специфіки роботи на ІТ-</p>

	<p>підприємствах, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна (та наукова) кар'єра.</p> <p>Передбачається <b>дві лінії підготовки</b> (без відображення у дипломі):</p> <p><i>Лінія 1. Математичне забезпечення комп'ютерних систем та мереж</i></p> <p>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.</p> <p><i>Лінія 2. Робототехніка з елементами штучного інтелекту.</i></p> <p>Поглиблене вивчення і знання технологій створення систем на базі контролерів та їх програмування, методів, технологій та засобів управління роботизованими системами.</p>
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010:</p> <p>2131.2 - Розробники обчислювальних систем</p> <p>2132.2 - Розробники комп'ютерних програм</p> <p>3114 - Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій</p> <p>3121 - Техніки-програмісти</p>
<b>Подальше навчання</b>	Магістерські програми в галузі інформаційних технологій (інформаційні системи та технології, комп'ютерна інженерія, інженерія програмного забезпечення, комп'ютерні науки).
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Лекції, лабораторні, семінарські, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, виконання кваліфікаційної роботи.
<b>Оцінювання</b>	<p>Поточний контроль: контрольні роботи, усне опитування, поточне тестування, оцінювання доповідей, результатів самостійних індивідуальних завдань тощо.</p> <p>Форми підсумкового контролю: усні та письмові заліки, захисти курсових робіт, іспити.</p> <p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи</p>
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності</b>	<p>Z1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>Z2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Z3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Z4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p>

	<p>Z5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>Z6. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>Z7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>Z8. Здатність працювати в команді.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Z11. Здатність застосовувати знання основ економічної теорії, підприємництва та бізнесу у процесі техніко-економічного обґрунтування IT-проєкту</p> <p>Z12. Здатність застосовувати базові знання з фундаментальної та прикладної математики в професійній діяльності.</p> <p>Z13. Здатність застосовувати закони фізики, теорії електричних та магнітних кіл, математичні моделі процесів</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>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.</p> <p>P2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p>P3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>P4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>P5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проєктування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p>P6. Здатність проєктувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>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.</p> <p>P8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p>P9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>P10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p>P11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p>

	<p>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;</p> <p>P13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p>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.</p> <p>P15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.</p> <p><b>P16.</b> Здатність класифікувати, виконувати синтез і аналіз, використовувати аналогові та імпульсні електронні прилади та пристрої цифрової електроніки.</p> <p><b>P17.</b> 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 і створення коригуючих кодів при розв'язанні прикладних і наукових завдань в області комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>P18.</b> Здатність моделювати дані, проектувати, впроваджувати, здійснювати захист баз даних та їх обслуговування.</p> <p><b>P19.</b> Здатність використовувати декларативну парадигму програмування та мови, підходи, методи і технології штучного інтелекту, технології інженерії знань, інструментальні засоби підтримки інтелектуальних систем, розробляти та застосовувати моделі представлення знань, стратегії логічного виведення.</p> <p><b>P20.</b> Здатність створювати спеціалізовані та розподілені інформаційні системи на основі комп'ютерних систем та мереж.</p>
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Знання</b></p>	<p>N1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p>N2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p>N3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>N4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>N5. Мати знання основ економіки та управління проектами.</p> <p><b>NM1.</b> Знати математичний аналіз, диференційні рівняння, лінійну алгебру та аналітичну геометрію в обсязі, необхідному для розробки та використання комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p><b>NM2.</b> Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>NM3.</b> 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 і створення коригуючих кодів при розв'язанні прикладних і наукових завдань в області комп'ютерної інженерії.</p>
<p><b>Уміння</b></p>	<p>N6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p>



	<p>N7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.</p> <p>N8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.</p> <p>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.</p> <p>N10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.</p> <p>N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>N12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p>N13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.</p> <p>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.</p> <p>N15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.</p> <p>N16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p> <p><b>NM4</b> Розробляти та застосовувати моделі представлення знань, стратегії логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій і інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем і систем штучного інтелекту.</p> <p><b>NM5</b> Вміти аргументувати 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.</p>
<b>Комунікація</b>	<p>N17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p> <p>N18. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p>
<b>Автономія і відповідальність</b>	<p>N19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p>N20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p>N21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Відповідає ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Навчально-науково-виробнича база у вигляді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комп'ютерних класів, об'єднаних локальною обчислювальною мережею з виходом до Інтернету;</li> <li>– комп'ютерного та мережевого обладнання, а також програмного забезпечення, встановленого у межах Локальної мережевої</li> </ul>

	<p>академії Cisco та угод про співробітництво з провідними ІТ-компаніями України;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наукової, навчальної, методичної літератури та посібників для студентів спеціальності комп'ютерна інженерія;</li> <li>– відповідні бази для проходження виробничої практики у межах угод про співробітництво з провідними ІТ-компаніями України.</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Навчально-методичне забезпечення навчального процесу реалізується наявністю необхідної навчальної та методичної літератури: підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до лабораторних/практичних занять, самостійної роботи тощо. Інформаційні ресурси розміщені у фондах наукової бібліотеки та сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І.І. Мечникова.</p>
<b>9- Академічна мобільність</b>	
<b>Національна та міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Формами академічної мобільності здобувачів ступеню бакалавра в ОНУ імені І.І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності; мовне стажування; наукове стажування.</p> <p>Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність студентів здійснюється за стипендіальними програмами та програмами обміну студентами згідно угод між ОНУ імені І.І. Мечникова та вищими навчальними закладами-партнерами щодо програм академічної мобільності студентів.</p> <p>Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (ОНУ) бере участь в програмах «Еразмус+», «Еразмус Мундус». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: <a href="http://erasmus.onu.edu.ua">erasmus.onu.edu.ua</a>.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ ім. І.І. Мечникова». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на Центр міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>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: <a href="http://imo.onu.edu.ua">http://imo.onu.edu.ua</a></p>

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

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
<b>1 Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>1.1 Цикл дисциплін загальної підготовки</b>			
OK01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	Іспит
OK02	Історія України	3,0	Іспит
OK03	Іноземна мова	5,0	Залік/Іспит
OK04	Філософія	3,0	Іспит
OK05	БЖД та охорона праці	3,0	Залік
<b>1.2 Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки</b>			
OK06	Економіка і організація інформаційного бізнесу	4,0	Залік
OK07	Вища математика	15,5	Залік/Іспит
OK08	Дискретна математика	3,5	Іспит
OK09	Фізика	7,5	Залік/Іспит
OK10	Теорія електричних та магнітних кіл	4,0	Іспит
OK11	Програмування	13,0	Залік/Іспит
OK12	Комп'ютерна електроніка	4,0	Іспит
OK13	Комп'ютерна логіка	6,0	Іспит
OK14	Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування	8,0	Залік/Іспит
OK15	Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів	9,0	Залік/Іспит
OK16	Комп'ютерні системи	5,0	Іспит
OK17	Організація баз даних	6,0	Залік/Іспит
OK18	Комп'ютерні мережі	9,5	Залік/Іспит
OK19	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,0	Залік
OK20	Введення в сучасні операційні системи і середовища	4,5	Іспит
OK21	Структури даних та алгоритми	4,0	Іспит
OK22	Системне програмне забезпечення	6,0	Залік/Іспит
OK23	Системне програмування	5,5	Іспит
OK24	Інженерія програмного забезпечення	6,0	Іспит
OK25	Криптографія	4,0	Залік
OK26	Технологія проектування комп'ютерних систем	7,0	Іспит
OK27	Захист інформації у комп'ютерних системах	4,0	Іспит
OK28	Комп'ютерні системи штучного інтелекту	6,0	Іспит
OK29	Навчальна практика	3,0	Залік
OK30	Проектно-технологічна практика	3,0	Залік
OK31	Переддипломна практика	3,0	Залік
OK32	Виконання кваліфікаційної роботи	6,0	Залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент</b>		<b>177,0</b>	

<b>2 Освітні компоненти за вибором</b>			
<b>2.1 Освітні компоненти вільного вибору студентів</b>			
<b>2.1.1 Освітні компоненти загальної підготовки</b>			
ВВ01	Дисципліна ВВ3 1	3,0	Залік
ВВ02	Дисципліна ВВ3 2	5,5	Залік
ВВ03	Дисципліна ВВ3 3	5,0	Іспит
<b>2.1.2 Освітні компоненти професійно-технічної підготовки</b>			
ВВ04	Дисципліна ВВТ 1	3,5	Залік
ВВ05	Дисципліна ВВТ 2	4,5	Іспит
ВВ06	Дисципліна ВВТ 3	4,0	Залік
<b>2.1.3 Освітні компоненти професійно-математичної підготовки</b>			
ВВ07	Дисципліна ВВМ 1	3,0	Залік
ВВ08	Дисципліна ВВМ 2	4,0	Іспит
ВВ09	Дисципліна ВВМ 3	3,5	Залік
ВВ10	Дисципліна ВВМ 4	6,0	Іспит
<b>Всього</b>		<b>42</b>	
<b>2.2 Освітні компоненти лінії підготовки</b>			
ВЛ01	Дисципліна ЛП №1 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	Залік
ВЛ02	Дисципліна ЛП №2(на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	Залік
ВЛ03	Дисципліна ЛП №3(на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	Іспит
ВЛ04	Дисципліна ЛП №4(на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	4,0	Залік
ВЛ05	Дисципліна ЛП №5(на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	4,0	Залік
ВЛ06	Дисципліна ЛП №6(на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	4,0	Іспит
<b>Всього</b>		<b>21</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових освітніх компонент</b>		<b>63</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Курс	Обов'язкові компоненти ОП та кількість кредитів ЄКТС	Вибіркові компоненти ОП та кількість кредитів ЄКТС
1 курс, 1 семестр	Історія України 3 кредити ЄКТС	
	Іноземна мова 1 кредит ЄКТС	
	Вища математика Ч1 (Алгебра та геометрія) 6,5 кредитів ЄКТС	
	Вища математика Ч2 (Математичний аналіз) 3 кредити ЄКТС	
	Фізика 3,5 кредити ЄКТС	
	Дискретна математика 3,5 кредити ЄКТС	
	Програмування (Алгоритми та структурні мови) 5 кредитів ЄКТС	
	Введення в сучасні операційні системи і середовища 4,5 кредити ЄКТС	
1 курс, 2 семестр	Іноземна мова 1 кредит ЄКТС	Дисципліна ВВЗ 1 3 кредити ЄКТС
	Вища математика Ч2 (Математичний аналіз) 4 кредити ЄКТС	
	Фізика 4 кредити ЄКТС	
	Теорія електричних та магнітних кіл 4 кредити ЄКТС	
	Програмування (Алгоритми та структурні мови) 3 кредити ЄКТС	
	Програмування (Об'єктні технології та мови) 5 кредитів ЄКТС	
	Комп'ютерна логіка 6 кредитів ЄКТС	
2 курс, 3 семестр	Іноземна мова 1 кредит ЄКТС	Дисципліна ВВМ 1 3 кредити ЄКТС
	Вища математика Ч3 (Диференціальні рівняння) 2 кредити ЄКТС	
	<b>Українська мова</b> (за професійним спрямуванням) 3 кредити ЄКТС	
	Комп'ютерна електроніка 4 кредити ЄКТС	
	Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування 4 кредити ЄКТС	
	Структури даних та алгоритми 4 кредити ЄКТС	
	Системне програмне забезпечення 6 кредитів ЄКТС	
	Учбова практика 3 кредити ЄКТС	
2 курс, 4 семестр	<b>Теорія ймовірностей та математична статистика</b> 3 кредити ЄКТС	Дисципліна ВВТ 3 4 кредити ЄКТС
	Іноземна мова 1 кредит ЄКТС	Дисципліна ВВМ 2 4,0 кредити ЄКТС

	Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування 4 кредити ЄКТС	Дисципліна ВВМ 3 3,5 кредити ЄКТС
	Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів 5 кредитів ЄКТС	
	Системне програмування 5,5 кредитів ЄКТС	
3 курс, 5 семестр	Іноземна мова 1 кредит ЄКТС	Дисципліна ЛП поточного року №1 3 кредити ЄКТС
	Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів 4 кредити ЄКТС	
	Комп'ютерні системи 5 кредитів ЄКТС	
	Організація баз даних 4 кредити ЄКТС	
	Інженерія програмного забезпечення 6 кредитів ЄКТС	
	Криптографія 4 кредити ЄКТС	
	Проектно-технологічна практика 3 кредити ЄКТС	
3 курс, 6 семестр	БЖД та охорона праці 3 кредити ЄКТС	Дисципліна ВВ3 3 5 кредитів ЄКТС
	Захист інформації у комп'ютерних системах 4 кредити ЄКТС	Дисципліна ВВМ4 6 кредитів ЄКТС
	Комп'ютерні мережі (Теорія та технології) 4 кредити ЄКТС	Дисципліна ЛП поточного року №2 3 кредити ЄКТС
	Організація баз даних (Проектування ІС) 2 кредити ЄКТС	Дисципліна ЛП поточного року №3 3 кредити ЄКТС
4 курс, 7 семестр	Філософія 3 кредити ЄКТС	Дисципліна ВВ3 2 5,5 кредитів ЄКТС
	Комп'ютерні мережі (Теорія та технології) 3,5 кредити ЄКТС	Дисципліна ВВТ 1 3,5 кредитів ЄКТС
	Комп'ютерні мережі (Проектування) 2 кредити ЄКТС	Дисципліна ВВТ 2 4,5 кредити ЄКТС
		Дисципліна ЛП поточного року №4 4 кредити ЄКТС
		Дисципліна ЛП поточного року №5 4 кредити ЄКТС
4 курс, 8 семестр	Економіка і організація інформаційного бізнесу 4 кредити ЄКТС	Дисципліна ЛП поточного року №6 4 кредити ЄКТС
	Технологія проектування комп'ютерних систем 7,0 кредитів ЄКТС	
	Комп'ютерні системи штучного інтелекту 6 кредитів ЄКТС	
	Переддипломна практика 3,0 кредитів ЄКТС	
	Виконання кваліфікаційної роботи 6 кредитів ЄКТС	

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників ОНУ імені І.І. Мечникова за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснюється Екзаменаційними комісіями на основі аналізу успішності, оцінки якості вирішення випускниками професійних та соціально-професійних задач, передбачених даною освітньою програмою.

Атестації підлягають студенти-випускники, які виконали у повному обсязі план навчальної підготовки, включаючи проходження навчальних (обчислювальних) та виробничої практик. Нормативною формою атестації є *захист кваліфікаційної роботи*

За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам кваліфікаційної характеристики Екзаменаційна комісія приймає рішення про присвоєння студенту-випускнику кваліфікації *бакалавра з комп'ютерної інженерії* та видачу диплому державного зразка.

#### 3.1. Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системотехнічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проектування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених цим 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 наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова.





