

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 № 14 від «25» 06 2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з 01 вересня 2024 р.

Ректор _____ проф. Вячеслав ТРУБА
(наказ № 54-02 від «26» 06 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 « 20 » 12 2023 р.

Гарант освітньої програми


(підпис)

Людмила ВОЛОЩУК
(прізвище, ініціали)

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією факультету математики, фізики та
інформаційних технологій

Протокол № 7 від « 12 » 03 2024 р.

Голова НМК
факультету МФІТ

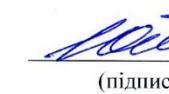

(підпис)

Алла РАЧИНСЬКА
(прізвище, ініціали)

СХВАЛЕНО

вченою радою факультету математики, фізики та інформаційних технологій
Протокол № 7 від « 30 » 04 2024 р.

Голова вченої ради
факультету МФІТ


(підпис)

Юрій НІЦУК
(прізвище, ініціали)

СХВАЛЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І.І. Мечникова
Протокол № 5 від « 20 » 06 2024 р.

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


(підпис)

Майя НІКОЛАСВА
(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.

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) та Наказу МОН України від 13.06.2024р. №842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти»

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ:

1. Волошук Людмила Арнольдівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Математичного забезпечення комп'ютерних систем, факультет МФІТ.
2. Малахов Євгеній Валерійович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем, факультет МФІТ.
3. Гунченко Юрій Олександрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Комп'ютерних систем та технологій, факультет МФІТ.
4. Мартинович Лариса Ярославівна – старший викладач кафедри Комп'ютерних систем та технологій, факультет МФІТ.
5. Сбітнев 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:

1. Удовенко Сергій Григорович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики та комп'ютерної техніки Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця;
2. Малаксіано Микола Олександрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технічної кібернетики й інформаційних технологій імені професора Р.В. Меркста Одеського національного морського університету;
3. Швидкий Руслан Петрович – директор ТОВ «Служба економічної безпеки».

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

1 - Загальна характеристика	
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	Бакалавр
Кваліфікація в дипломі	Бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію № 8373 Термін дії до 28.05.2025р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, QF – ENEA(ПК ЄПВО) – перший (бакалаврський) цикл; МСКО – 6 рівень; EQF for LLL (ЄРК НВЖ) – 6 рівень;
Передумови (Вимоги щодо попередньої освіти)	Повна загальна середня освіта або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста
Мова(и) викладання	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова»
Термін дії освітньої програми	3 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii
2 - Мета освітньої програми	
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 самостійне використання і впровадження технологій 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-інфраструктури.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	Об'єкти професійної діяльності випускників: – 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>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень.</p> <p>Методи, методики та технології (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>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): комп'ютерна техніка, контрольновимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</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>Основний фокус освітньої програми</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>Особливості програми</p>	<p>Програма орієнтується на загальнонаукових уявленнях про прикладну 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.</p>

	<p>Передбачається дві лінії підготовки (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. Розумні кіберфізичні системи.</i></p> <p>Поглиблене вивчення і знання технологій створення систем на базі контролерів та їх програмування, методів, технологій та засобів управління роботизованими системами.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією фахівець з комп'ютерних технологій 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.</p> <p>Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010:</p> <p>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</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, електронне навчання з використанням ресурсів компаній-партнерів, навчання на основі досліджень тощо.</p> <p>Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні, семінарські, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.</p>

Оцінювання	<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, диференційні заліки, захисти курсових робіт/проектів, іспити. Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Оцінювання регулюється «Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова».</p>
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	<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 ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<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 проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p>P6. Здатність проектувати, 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>P16.Здатність застосовувати знання основ економічної теорії, підприємництва та бізнесу у процесі техніко-економічного обґрунтування ІТ-проекту.</p> <p>P17.Здатність застосовувати базові знання з фундаментальної та прикладної математики, законів фізики, теорії електричних та магнітних кіл, математичного моделювання процесів в професійній діяльності.</p> <p>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 і створення коригуючих кодів при розв'язанні прикладних і наукових завдань в області комп'ютерної інженерії.</p> <p>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.</p> <p>P20. 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>
7. Програмні результати навчання	
Знання	<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>N22. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>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.</p>
Уміння	<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>N24 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>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.</p>
Комунікація	<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>
Автономія і відповідальність	<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>

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідає ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-науково-виробнича база у вигляді: <ul style="list-style-type: none">– 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;– відповідні бази для проходження виробничої 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 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.

9- Академічна мобільність

Національна та міжнародна кредитна мобільність	Формами академічної мобільності здобувачів вищої освіти ступеню бакалавра в ОНУ імені І.І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності; мовне стажування; наукове 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 вищими навчальними закладами-партнерами щодо програм академічної мобільності студентів. Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (ОНУ) бере участь в програмах «Еразмус+», «Еразмус Мундус». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: erasmus.onu.edu.ua . 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.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів вищої освіти 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 компонент освітньо-професійної програми

та їх логічна послідовність

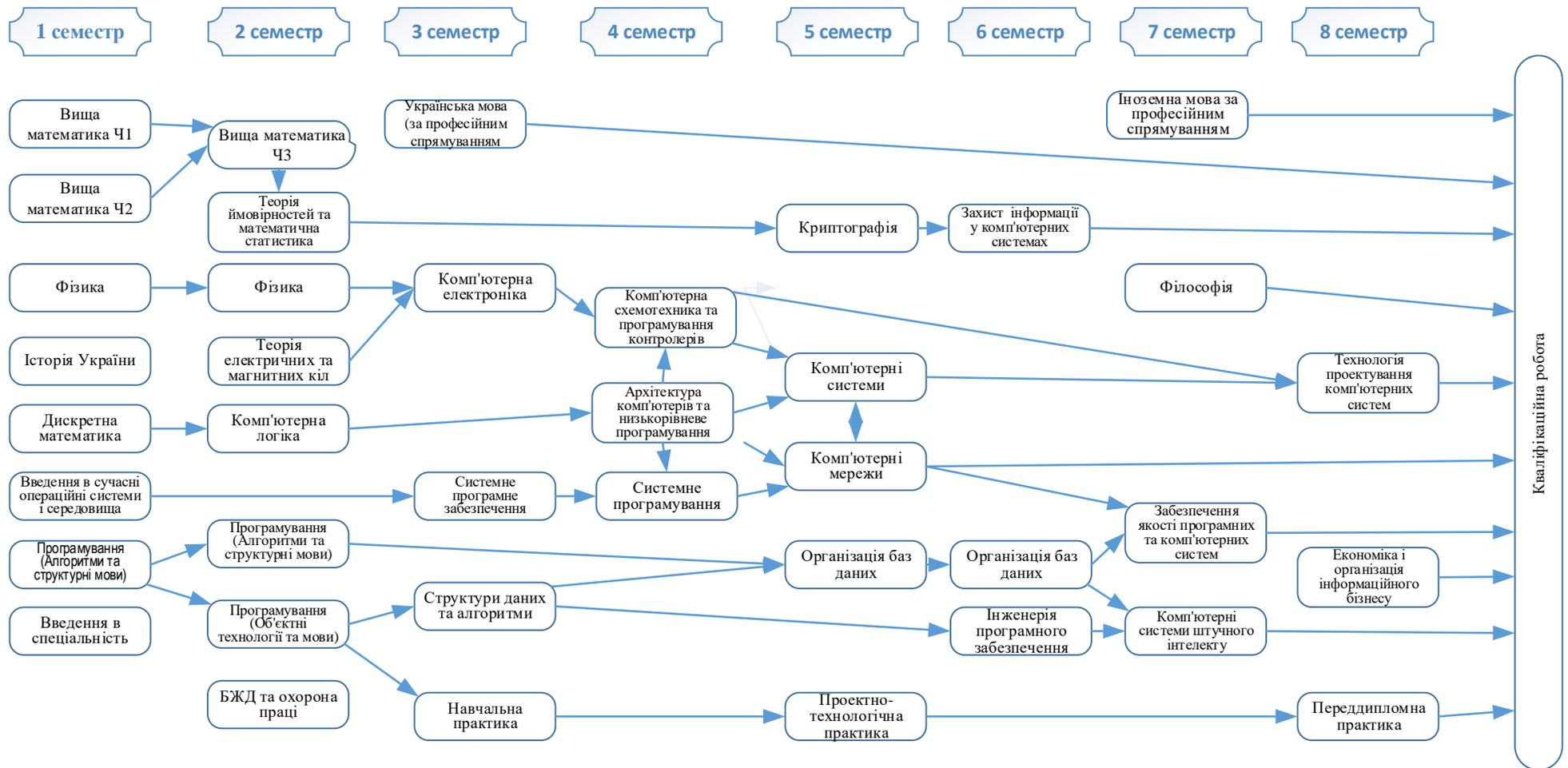
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1 Обов'язкові компоненти ОП			
1.1 Цикл дисциплін загальної підготовки			
OK01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	Іспит
OK02	Історія України	3,0	Іспит
OK03	Іноземна мова за професійним спрямуванням	5,0	Іспит
OK04	Філософія	3,0	Іспит
OK05	БЖД та охорона праці	3,0	Залік
1.2 Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки			
OK06	Економіка і організація інформаційного бізнесу	3,0	Залік
OK07	Вища математика	14,0	Іспит
OK08	Дискретна математика	3,0	Іспит
OK09	Фізика	6,5	Залік/Іспит
OK10	Теорія електричних та магнітних кіл	3,5	Іспит
OK11	Програмування	12,0	Залік/Іспит
OK12	Комп'ютерна електроніка	5,0	Іспит
OK13	Комп'ютерна логіка	5,0	Залік
OK14	Архітектура комп'ютерів та низькорівневе програмування	10,0	Іспит/Залік/КП
OK15	Комп'ютерна схемотехніка та програмування контролерів	8,0	Іспит
OK16	Комп'ютерні системи	5,0	Іспит
OK17	Організація баз даних	7,5	Іспит/ Залік/КП
OK18	Комп'ютерні мережі	8,5	Іспит/Залік/КР
OK19	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,0	Залік
OK20	Введення в сучасні операційні системи і середовища	4,0	Залік
OK21	Структури даних та алгоритми	4,0	Іспит
OK22	Системне програмне забезпечення	6,0	Іспит/Залік/КР
OK23	Системне програмування	6,0	Іспит
OK24	Інженерія програмного забезпечення	6,0	Іспит
OK25	Криптографія	3,0	Залік
OK26	Технологія проектування комп'ютерних систем	6,0	Іспит
OK27	Захист інформації у комп'ютерних системах	6,0	Іспит
OK28	Комп'ютерні системи штучного інтелекту	5,0	Іспит
OK29	Забезпечення якості програмних та комп'ютерних систем	5,0	Іспит
OK30	Введення в спеціальність	3,0	Залік
OK31	Навчальна практика	3,0	Залік
OK32	Проектно-технологічна практика	3,0	Залік
OK33	Переддипломна практика	3,0	Залік
OK34	Кваліфікаційна робота (виконання та захист)	6,0	Залік
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент		180,0	
2 Освітні компоненти за вибором			

2.1 Освітні компоненти фахової, практичної та загальної підготовки			
ВК1	Дисципліна вільного вибору 1	3,0	Залік
ВК2	Дисципліна вільного вибору 2	3,0	Залік
ВК3	Дисципліна вільного вибору 3	3,0	Залік
ВК4	Дисципліна вільного вибору 4	3,0	Залік
ВК5	Дисципліна вільного вибору 5	3,0	Залік
ВК6	Дисципліна вільного вибору 6	3,0	Залік
ВК7	Дисципліна вільного вибору 7	3,0	Залік
ВК8	Дисципліна вільного вибору 8	3,0	Залік
ВК9	Дисципліна вільного вибору 9	3,0	Залік
ВК10	Дисципліна вільного вибору 10	3,0	Залік
ВК11	Дисципліна вільного вибору 11	3,0	Залік
ВК12	Дисципліна вільного вибору 12	3,0	Залік
ВК13	Дисципліна вільного вибору 13	3,0	Залік
Всього		39,0	
2.2 Блок освітніх компонент ліній підготовки професійного спрямування*			
ВК14	Дисципліна ЛП №1	3,0	Залік
ВК15	Дисципліна ЛП №2	3,0	Залік
ВК16	Дисципліна ЛП №3	3,0	Залік
ВК17	Дисципліна ЛП №4	3,0	Залік
ВК18	Дисципліна ЛП №5	3,0	Залік
ВК19	Дисципліна ЛП №6	3,0	Залік
ВК20	Дисципліна ЛП №7	3,0	Залік
Всього		21,0	
Загальний обсяг вибіркового освітнього компонент		60,0	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

*Здобувачам надаються анотації дисциплін конкретної Лінії підготовки(ЛП) і вони можуть скомпонувати свій комплект, не виходячи за межі ЛП.

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти 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 здобувачі вищої освіти, 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 здобувачів вищої освіти вимогам кваліфікаційної характеристики Екзаменаційна комісія приймає рішення про присвоєння здобувачу-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.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34			
Z 1				+			+	+	+			+					+	+	+					+	+												
Z 2				+												+		+	+										+		+						
Z 3								+		+										+						+			+	+	+	+	+	+	+		
Z 4	+																																			+	
Z 5			+																																	+	
Z 6	+		+	+																														+	+		
Z 7				+	+	+	+				+																+							+	+	+	
Z 8																									+							+	+	+			
Z 9		+		+	+																																
Z 10		+																																		+	
Z 11																																	+		+	+	
P 1					+	+																+							+		+		+				
P 2											+												+	+								+		+			
P 3											+						+						+	+	+							+		+			
P 4																									+		+										
P 5												+	+		+				+					+		+		+									
P 6													+	+	+	+		+		+						+											
P 7															+	+		+																			
P 8																		+		+										+			+	+			
P 9																	+			+													+	+			
P 10					+																							+							+		
P 11											+			+	+		+	+					+		+							+		+	+	+	
P 12																	+						+												+	+	
P 13												+		+	+	+		+						+		+			+					+	+	+	
P 14										+			+	+										+		+									+	+	
P 15							+		+						+			+	+		+	+	+			+		+		+	+			+	+		
P 16							+																												+	+	
P 17							+		+	+												+			+												
P 18								+												+		+														+	
P 19																	+			+					+											+	
P 20																									+					+							+

