

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»

галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Кваліфікація: магістр з комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ / **Богдан ЄГОРОВ** /

(протокол №__ від «__» _____ 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2021 р.

Ректор _____ / **Богдан ЄГОРОВ** /

(наказ №__ від «__» _____ 2021 р.)

Одеса – 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

галузь знань	12 «Інформаційні технології»
спеціальність	123 «Комп'ютерна інженерія»
спеціалізація	–
рівень вищої освіти	другий
ступінь	магістр

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
« ____ » _____ 2021 р.

(підпис)

Федір ТРИШИН

Директор НЦООП
« ____ » _____ 2021 р.

(підпис)

Надія ДЕЦ

Голова методичної Ради
зі спеціальностей: 122 «Комп'ютерні
науки», 123 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань 12 «Інформаційні
технології»
« ____ » _____ 2021 р.

(підпис)

Сергій АРТЕМЕНКО

Декан факультету
комп'ютерної інженерії, програмування
та кіберзахисту
« ____ » _____ 2021 р.

(підпис)

Сергій ШЕСТОПАЛОВ

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою факультету Комп'ютерної інженерії, програмування та кіберзахисту Навчально-наукового інституту Комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0 ім. П.П. Платонова Одеської національної академії харчових технологій у складі:

1. Керівник робочої групи (**гарант освітньої програми**): Сахарова Світлана Валеріївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії.
2. Член робочої групи: Артеменко Сергій Вікторович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії.
3. Член робочої групи: Шестоपालов Сергій Вікторович, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії.
4. Член робочої групи: Левицький Богдан Павлович, здобувач освіти.
5. Член робочої групи: Лавренов Віталій Андрійович, здобувач освіти.

До роботи над ОП були залучені:

1. Зовнішній стейкхолдер Яценко Віктор Олегович, директор ГО «Освітній фонд Кіпсолід».
2. Зовнішній стейкхолдер Орел Андрій Сергійович, начальник відділу програмного забезпечення та комп'ютерної інженерії ОНАПТ.
3. Зовнішній стейкхолдер Дранчак Андрій Андрійович, інженер діагностичного центру ім. академіка Б.Я. Резніка.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються.

Освітня програма «**Комп'ютерні системи та мережі**» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року № 1556-VII зі змінами, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015р. № 1187 (змін до Постанови КМУ від 30.12.2015р. № 1187, в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10.05.2018р. № 347 та змін до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 03 березня 2020 р. № 180); Стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 18.03.2021р. № 330, Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 11.07.2019р. № 977 тощо.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Підготовка фахівців на здобуття освітнього ступеня магістр зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснюється в Одеській національній академії харчових технологій. Випускаюча кафедра – Кафедра комп'ютерної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – другий Ступінь вищої освіти – магістр Галузь знань – 12 «Інформаційні технології» Спеціальність – 123 «Комп'ютерна інженерія» Магістр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні системи та мережі
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний ступінь, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	До 1 липня 2024 року
Цикл/рівень	FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – рівень 7; НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста/ магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nmv.onaft.edu.ua/osvitam
2. Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми є підготовка кваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців для науково-дослідної та проектно-технологічної діяльності в галузі комп'ютерних систем та мереж, технології проектування систем «Інтернет-речей», проектно-конструкторської діяльності, спрямованої на виконання захисту інформації та кібербезпеки; для організаційно-управлінської діяльності. Освітня програма забезпечує формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань в галузі комп'ютерної інженерії стосовно розробки і дослідження апаратного і програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж, що забезпечують набуття відповідних компетенцій, технічних, природничих і соціально-економічних систем для забезпечення здорового, тривалого життя людини на основі концепції сталого розвитку та реалізації національних і регіональних стратегічних пріоритетів.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія» Обов'язкові компоненти – 74,5 %, з них: дисципліни загальної підготовки – 6,7 %, дисципліни професійної підготовки – 34,4 %, практична підготовка – 6,7 %, кваліфікаційна робота – 26,7 %.

	<p>Дисципліни вільного вибору студента – 25,5 %.</p> <p>Об'єктами професійної діяльності магістрів є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування їх життєвим циклом. - способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, 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>Цілями навчання є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області становлять поняття, концепції, принципи дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур.</p> <p>Методи, методики та технології: методи дослідження процесів в комп'ютерних системах та мережах, методи автоматизованого проектування та виробництва програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж, та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання: програмне забезпечення, інструментальні засоби і комп'ютерну техніку, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології тощо..</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Програма має прикладний характер, орієнтована на підготовку фахівців у сфері комп'ютерних систем та мереж, базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з технологій захисту навколишнього середовища та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та</p>	<p>Науково-технічна вища освіта та професійна підготовка в області технологій комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>Ключові слова: програмно-технічні засоби (апаратні, програмовані,</p>

спеціалізації	реконфігуровані), системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, локальні та глобальні комп'ютерні мережі та мережі Інтернет, комп'ютерні системи, Інтернет речей, IT-інфраструктура, інтерфейси та протоколи взаємодії компонентів, мережні технології, побудова, функціонування, підтримка, супровод, моніторинг та проектування сучасної мережної інфраструктури, комп'ютерні мультисервісні мережі, мережі доступу, транспортні мережі.
Особливості та відмінності	Регулярне оновлення, що дозволяє враховувати тенденції прогресуючого розвитку комп'ютерної інженерії. Вивчення програми базується на виконанні взаємопов'язаних курсових проектів, що мають прикладний характер та індивідуальний об'єкт дослідження. Професійний аспект програми вимагає організації науково-дослідної практики. Інтегрована підготовка фахівців до створення та використання апаратного і системного програмного забезпечення комп'ютерних систем універсального та спеціалізованого призначення, систем захисту інформації, систем Інтернету-речей. Науковий аспект програми обґрунтовує наявність обов'язкового семестру для наукового узагальнення результатів дослідницької (переддипломної) практики та оприлюднення її результатів на науково-практичних семінарах, конференціях тощо.
4. Здатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування	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 «Професіонал в галузі обчислюваних систем» може працевлаштуватися в підприємствах і закладах будь-якої форми власності, які працюють в сфері IT-технологій, інформаційно-комунікаційного та телекомунікаційного сектора на посадах: 2131.1. Наукові співробітники (обчислювальні системи), 2131.2. Розробники обчислювальних систем, 2132.1. Наукові співробітники (програмування), 2132.2. Розробники комп'ютерних програм, 2139.1. Наукові співробітники (інші галузі обчислень), 2139.2. Професіонали в інших галузях обчислень.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. Підвищення кваліфікації, академічної мобільності.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється на основі студентоцентрованого підходу. Контактні години побудовані у формі лекцій, лабораторних та практичних занять в інтерактивному форматі. Самостійна робота студентів здійснюється під керівництвом викладача та передбачає опанування наукової та науково-методичної літератури фахової спрямованості та виконання на її основі індивідуальних та/або командних проектів. Останній рік

	<p>навчання завершується публічним захистом бакалаврської кваліфікаційної роботи.</p> <p>Стиль навчання – студентоцентричний, проблемно-орієнтований, з ініціативною самоосвітою.</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям загальних та професійних компетентностей, достатніх для забезпечення функціонування, підтримки, супроводу, моніторингу та проектування сучасної мережної інфраструктури, автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, математичного та комп'ютерного моделювання, володіння інформаційними технологіями, професійними прикладними програмами, сучасними мовами програмування.</p> <p>Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною і іноземною мовами.</p> <p>Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази академії та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання якості засвоєння здійснюється за 100-бальною шкалою ЕКТС (ECTS), національною чотирьох бальною системами.</p> <p>Форми контролю: поточний і підсумковий контроль знань і підсумкова атестація. Поточне оцінювання на семінарських, практичних, лабораторних заняттях (усне опитування або письмовий експрес-контроль, виступи здобувачів освіти при обговоренні питань, звіти про лабораторні роботи, контрольні роботи), тестовий контроль, звіти з практики, презентації, есе тощо. Підсумковий контроль – екзамен/залік (оцінювання на підставі результатів поточного контролю) за відповідними навчальними дисциплінами, що дозволяє оцінити набуті компетентності. Підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі комп'ютерної інженерії, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження або здійснення інновацій.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт з обмеженим доступом здійснюється відповідно до вимог законодавства.</p>
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>

Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>
Спеціальні компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.</p> <p>СК2. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.</p> <p>СК3. Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів.</p> <p>СК4. Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>СК5. Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>СК6. 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>СК7. Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем.</p> <p>СК8. Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.</p> <p>СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>СК10. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів;</p> <p>СК11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.</p> <p>СК12*. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для математичного моделювання, опрацювання, аналізу та синтезу результатів професійних досліджень.</p> <p>СК13*. Здатність до використання методів інтелектуального</p>

	<p>аналізу даних, проектування та досліджування комп'ютерних систем штучного інтелекту, використовуючи структурні та фреймові методи штучного інтелекту та спеціальні мови програмування.</p> <p>СК14*. Здатність формулювати задачі оптимального синтезу, визначати критерії оптимізації, граничні умови, обирати ефективні методи оптимального синтезу інформаційних систем.</p>
<p>7. Програмні результати навчання</p>	
<p>Програмні результати навчання (ПРН)</p>	<p>ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.</p> <p>ПРН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</p> <p>ПРН4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.</p> <p>ПРН5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.</p> <p>ПРН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.</p> <p>ПРН7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ПРН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.</p> <p>ПРН9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.</p> <p>ПРН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>ПРН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</p> <p>ПРН12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.</p> <p>ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема</p>

	<p>до осіб, які навчаються.</p> <p>ПРН14*. Вміння застосовувати методи математичного та імітаційного моделювання, прогнозування на основі аналізу інформаційних джерел даних.</p> <p>ПРН15*. Вміти аналізувати та досліджувати нові перспективні напрями розвитку комп'ютерних систем штучного інтелекту, що відрізняються архітектурою та ідеологією обчислень.</p> <p>ПРН16*. Вміти вирішувати задачі оптимального синтезу інформаційних мереж та систем із формулюванням оптимізаційної задачі, вміти аналізувати результати та приймати рішення на всіх етапах.</p>
<p>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Розробники програми: доктора та кандидати наук, професора, доценти є штатними співробітниками Одеської національної академії харчових технологій.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими степенями та науковими званнями, професіонали-практики, студенти з досвідом роботи (стейкхолдери).</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники щонайменше один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації (стажування) на провідних підприємствах півдня України та у закладах вищої освіти Європейських країн. Крім того, постійно беруть участь у професійних тренінгах, семінарах, ворк-шопах тощо.</p> <p>Робоча група: 1 доктор наук, професор, 2 кандидата наук, доценти. Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): доцент, кандидат технічних наук Сахарова С.В. має стаж науково-педагогічної роботи понад 15 років. Сфера наукових інтересів: «Методи оцінки впливу варіації входних параметрів на характеристики інформаційних мереж»; «Перспективні мережі та системи доступу»; «Дослідження комп'ютерних систем високої надійності». Приймала участь у госпдоговірній НДР, що виконувалася на кафедрі (№ ДР 0108-U008107), присвяченій розробці програмного комплексу, призначеного для автоматизації обробки великих масивів статистичної інформації. Керує підготовкою дипломних робіт і проектів. Загальна кількість публікацій понад 60.</p> <p>Професор, доктор технічних наук Артеменко С.В., має стаж науково-педагогічної роботи понад 15 років, з 2016 року по теперішній час – завідувач кафедри Комп'ютерної інженерії Одеської національної академії харчових технологій. С.В. Артеменко веде активну наукову діяльність, є автором більше 90 наукових праць. Індекс Хіршу С.В.Артеменко дорівнює 4 за версією SCOPUS та 7 за версією Google Scholar. Вільно володіє двома іноземними мовами (німецькою та англійською). Проїшов стажування в Італії (Centro studi assaggiatori, Breshia), США (фонд Open World program, 2009), Англії (British Council, 2006), Німеччині (Технічний університет Берліна, Вища школа</p>

	<p>Мюнстеру, Берлінська Енергетична Агенція, компанії Ruhrgas (E.ON) та WIP – Munich). Підвищував кваліфікацію на семінарах ЮНЕСКО, НАТО та Світового банку у Швеції, Італії, Туреччині. Приймає участь в проєкті по Розробці інформаційної системи з управління персоналом та нарахуванням заробітної платні в рамках проєкту Strengthening Public Resource Management Project EU Grant TF0A5324, operated by the World bank.</p> <p>Кандидат технічних наук, доцент кафедри Комп'ютерної інженерії Шестопалов С. В. має стаж науково-педагогічної роботи понад 12 років. Шестопалов С.В. є автором понад 50 наукових праць. Індекс Хіршу С.В. Шестопалова дорівнює 1 за версією SCOPUS та 2 за версією Google Scholar. Шестопалов С.В. був головним виконавцем у госпдоговірній науково-дослідній роботі «Принципи створення інтелектуальної надбудови в мережах наступного покоління» (тема МК 15/07-ICM), що виконувалася на кафедрі Комп'ютерної інженерії ОНАХТ. Є співавтором монографії «Управління інтелектуальними сервісами в мережах наступного покоління» (автори Князева Н. О., Шестопалов С. В.). Пройшов стажування в Польщі (Koszalin University of Technology). Сфера наукових інтересів: «Методи оцінки якості надання сервісів мультисервісними мережами»; «Проектування та розробка ігор та мультимедіа в віртуальній та доповненій реальності». Керує підготовкою дипломних робіт і проєктів.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам стосовно надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. Усі приміщення відповідають будівельним, санітарним нормам та нормам протипожежної безпеки. У наявності: навчальні приміщення, комп'ютерні класи, спеціалізовані лабораторії, бібліотека, читальні зали, точки бездротового доступу до мережі Інтернет, спортивний комплекс, гуртожитки, їдальні, санаторій-профілакторій, бази відпочинку та ін.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам. Кожна дисципліна забезпечена комплексом навчально-методичних матеріалів (підручниками, силабусами, робочими програмами, конспектами лекцій, методичними вказівками до практичних, лабораторних, курсових робіт).</p> <p>Інформаційне забезпечення – актуального змістовного контенту, що міститься у Науково-технічній бібліотеці ОНАХТ https://library.onaft.edu.ua/, на сайті кафедри http://ced.onaft.edu.ua та у модульному дистанційному середовищі http://moodle.onaft.edu.ua/. Крім фонду наукової (в т.ч. електронної) бібліотеки ОНАХТ, студенти мають вільний доступ до бібліотеки кафедри комп'ютерної інженерії, що містить примірники монографій, підручників та інших навчальних посібників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою.</p>
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна	<p>Національна академічна мобільність здійснюється на підставі укладених договорів між Одеською національною Академією</p>

мобільність	харчових технологій та закладами вищої освіти України. Порядок перезарахування кредитів регулюється «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання (навчальних дисциплін) в ОНАХТ» https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/Regulations_procedure_recalculation_%20training_results.pdf
Міжнародна кредитна мобільність	ОНАХТ має партнерські угоди міжнародної академічної мобільності з університетами у межах різних програм: Еразмус+, програми подвійних дипломів тощо http://inter.onaft.edu.ua/
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни навчаються в ОНАХТ за загальнодержавними програмами та договорами, укладеними з юридичними та фізичними особами.

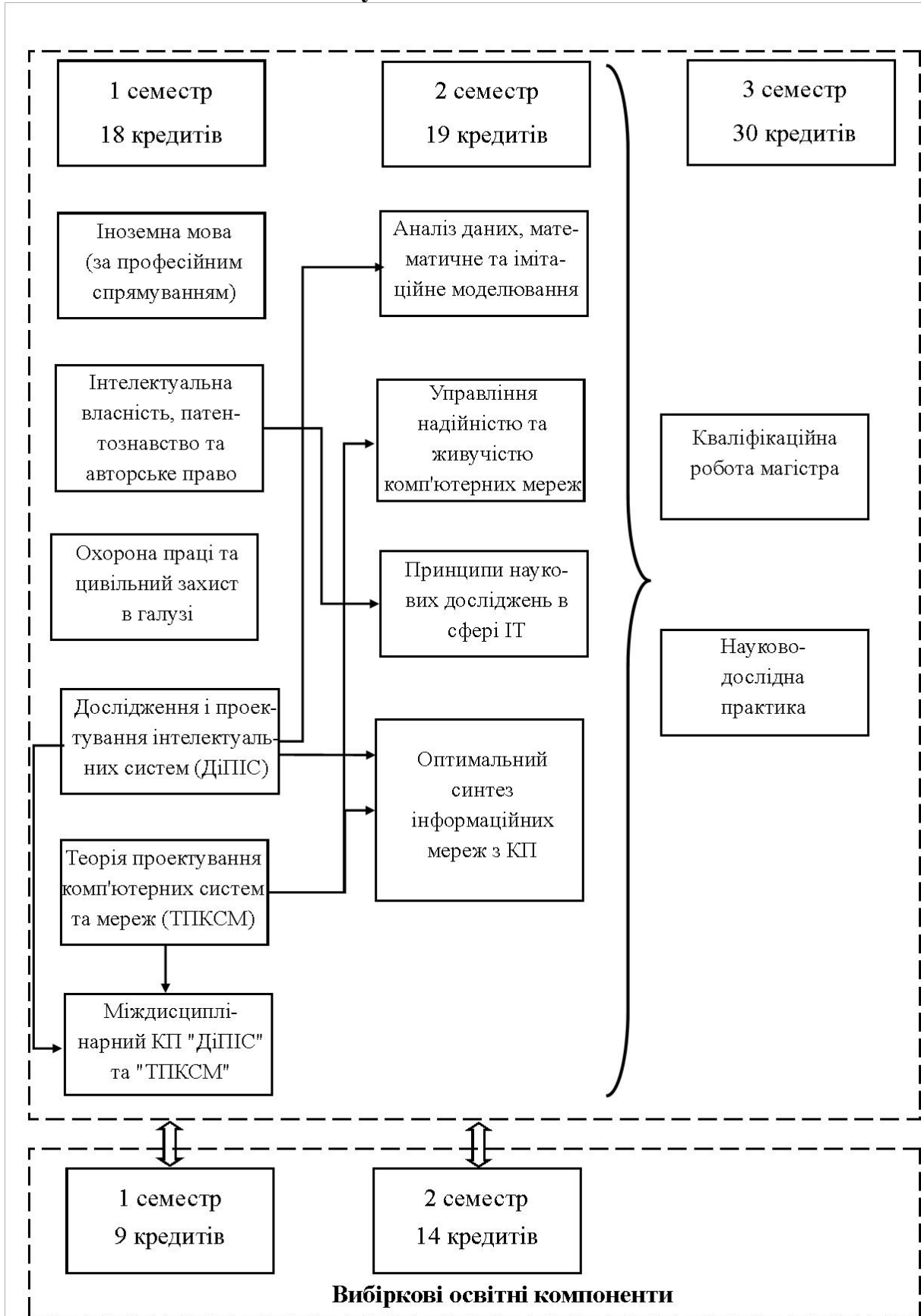
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Шифр	Назва компоненти ОПП	Кількість годин	Кількість кредитів	Форма контролю
1	2	3	4	5
ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ				
ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 1.1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	90	3,0	диф.залік
ОК 1.2	Інтелектуальна власність, патентознавство та авторське право	90	3,0	диф.залік
	Разом	180	6,0	х
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 2.1	Охорона праці та цивільний захист в галузі	90	3,0	екзамен
ОК 2.2	Дослідження і проектування інтелектуальних систем	90	3,0	екзамен
ОК 2.3	Теорія проектування комп'ютерних систем та мереж	90	3,0	екзамен
ОК 2.4	Міждисциплінарний КП "Дослідження і проектування інтелектуальних систем" та "Теорія проектування комп'ютерних систем та мереж"	90	3,0	диф.залік
ОК 2.5	Аналіз даних, математичне та імітаційне моделювання	180	6,0	екзамен
ОК 2.6	Управління надійністю та живучістю комп'ютерних мереж	90	3,0	екзамен
ОК 2.7	Принципи наукових досліджень в сфері ІТ	90	3,0	диф.залік
ОК 2.8	Оптимальний синтез інформаційних мереж	120	4,0	екзамен
ОК 2.9	КП з дисципліни: Оптимальний синтез інформаційних мереж	90	3,0	диф.залік
	Разом	930	31,0	х
	РАЗОМ	1110	37,0	х
ОК 2.10	Науково-дослідна практика	180	6,0	диф.залік
ОК 2.11	Кваліфікаційна робота магістра	720	24,0	публічний захист
	РАЗОМ ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ	2010	67,0	х
ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ З КАТАЛОГУ ОП*				
ВК 1	Вибіркова компонента 1 семестру	270	9,0	екзамен/ диф.залік
ВК 2	Вибіркова компонента 2 семестру	420	14,0	екзамен/ диф.залік
	РАЗОМ	690	23,0	х

1	2	3	4	5
	РАЗОМ ЗА ОПП	2700	90,0	x

***є можливість вибору дисципліни з іншої ОП**

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми
Короткий опис логічної послідовності вивчення освітніх компонент
здобувачами вищої освіти



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація магістрів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).

Кваліфікаційна робота (дипломний проект) передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або проблеми у сфері дослідження та аналізу комп'ютерних систем та мереж, для чого, проводяться дослідження та пропонуються інновації.

Атестація здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої включаються не менше 3-х представників роботодавців та їх об'єднань, відповідно до Положення про екзаменаційну комісію https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/regulation_exam_com-1.pdf

Кваліфікаційна робота бакалавра виконується за тематикою, що визначена в ОНАХТ, деталізацію вимог регламентовано Стандартом, ОП та внутрішніми документами й положеннями ОНАХТ.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування, що регламентується також «Положенням про академічну доброчесність в ОНАХТ» <https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/Regulat-Academic-Integrity.pdf>

Для публічного ознайомлення зі змістом кваліфікаційних робіт, вони розміщуються на офіційному сайті ОНАХТ або його структурного підрозділу, або в електронному архіві, що регламентовано відповідним Положенням «Про створення електронного архіву дипломних проектів/робіт, кваліфікаційних робіт, курсових проектів/робіт здобувачів вищої освіти в Одеській національній академії харчових технологій» <https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/provision-e-Archive.pdf>

Характеристика системи внутрішнього забезпечення якості підготовки

В ОНАХТ функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості <https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/Provision-system-education-1.pdf>), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ОНАХТ та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ОНАХТ, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення ОНАХТ якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ОНАХТ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН)
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Компоненти освітньої програми	Програмні результати навчання															
	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14*	ПРН 15*	ПРН 16*
ОК 1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ОК 1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ОК 2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+			
ОК 2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ОК 2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 2.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 2.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ОК 2.7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ОК 2.8	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+
ОК 2.9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ОК 2.10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 2.11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примітка:

- * - оволодіння спеціальною (фаховою) компетенцією СК12 забезпечує програмний результат ПРН14.
- * - оволодіння спеціальною (фаховою) компетенцією СК13 забезпечує програмний результат ПРН15.
- * - оволодіння спеціальною (фаховою) компетенцією СК14 забезпечує програмний результат ПРН16.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII. – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Стандарти вищої освіти України зі спеціальності
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341.
5. Національна рамка кваліфікацій. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п/paran12#n12>
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 року № 266. – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
7. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.
8. Стратегічний план розвитку Одеської національної академії харчових технологій на період до 2027 року – <https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/Long-term-Devel-Strategy-2027.pdf>

Додатковий перелік документів:

9. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
10. Tuning Educational Structures in Europe [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>

11. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. Укладачі: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

12. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Електронний ресурс]. – режим доступу: file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf

13. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. Укладачі: Добко Т., Золотарьова І., Калашнікова С., Ковтунець В., Курбатов С. та ін.; за заг. ред. С. Калашнікової та В. Лугового. – Київ : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2015. – 84 с.

Керівник робочої групи
(гарант ОП)

« ____ » _____ 2021 р. _____ Світлана САХАРОВА
(підпис)

Члени робочої групи:

« ____ » _____ 2021 р. _____ Сергій АРТЕМЕНКО
(підпис)

« ____ » _____ 2021 р. _____ Сергій ШЕСТОПАЛОВ
(підпис)

« ____ » _____ 2021 р. _____ Богдан ЛЕВИЦЬКИЙ
(підпис)

« ____ » _____ 2021 р. _____ Віталій ЛАВРЕНОВ
(підпис)

Зареєстровано:
Відділ ЛАтаС НЦ ООП

Хронологія перегляду освітньої програми

Описуються зміни, що були внесені до ОП у процесі її історичного розвитку із зазначенням причин внесення, ініціаторів внесення (стейкхолдерів) та відповідних протоколів методичної Ради спеціальності, за якими проведені ці зміни (окрім випадків значного оновлення ОП, у разі значного оновлення програма перезатверджується згідно встановленого порядку).