

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«МЕРЕЖЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»

галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Кваліфікація: бакалавр 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	перший
ступінь	бакалавр

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**): Ненов Олексій Леонідович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії.

2. Член робочої групи: Артеменко Сергій Вікторович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії.

3. Член робочої групи: Рибалов Борис Олександрович, старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії.

До роботи над ОП були залучені:

1. Зовнішній стейкхолдер Яценко Віктор Олегович, директор освітнього фонду Keepsolid.

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 «**Мережеві технології та інтернет речей**» підготовки фахівців першого (бакалаврського) 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 першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 19.11.2018 р. № 1262, 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 бакалавр 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 – перший Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 12 «Інформаційні технології» Спеціальність – 123 «Комп'ютерна інженерія» Бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Мережеві технології та інтернет речей
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців на основі повної загальної середньої освіти. Диплом бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців на основі СВО «Молодший спеціаліст».
Наявність акредитації	До 1 липня 2024 року
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень, НРК України – 7 рівень
Передумови	Наявність повної середньої освіти або СВО «Молодший спеціаліст»/ «Молодший бакалавр»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nmv.onaft.edu.ua/osvitab
2. Мета освітньої програми	
Базова фундаментальна, соціально-економічна, психолого-педагогічна, спеціальна та науково-практична підготовка фахівців з інформаційних технологій, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерної інженерії; які володіють поняттями, концепціями, принципами, методами, програмно-технічними засобами та технологіями створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, принципами побудови, функціонування, підтримки, супроводу, моніторингу та проектування сучасної мережної інфраструктури, вбудованих і розподілених обчислень, 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 – 72,5 %, з них: дисципліни загальної

підготовки – 21,5 %, дисципліни професійної підготовки – 51,0 %, практична підготовка – 4,4 %, кваліфікаційна робота – 10,0 %. Дисципліни вільного вибору студента – 27,5 %.

Об'єктами професійної діяльності бакалаврів є:

– програмно-технічні засоби (апаратні, програмовні, реконфігуровні, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів.

– основні мережні технології, побудова, функціонування, підтримка, супровод, моніторинг та проектування сучасної мережної інфраструктури, комп'ютерних мультисервісних мереж, мереж доступу, транспортних мереж.

– інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів.

– методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоєфективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.

Цілями навчання є формування компетенцій, що необхідні для виконання професійних обов'язків в рамках об'єктів професійної діяльності у складі колективу з урахуванням особливостей майбутньої професії і можливих первинних посад бакалавра з комп'ютерної інженерії.

Теоретичний зміст предметної області пов'язаний з поняттями, концепціями, принципами, методами, програмно-технічними засобами та технологіями створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень, що забезпечують набуття відповідних компетенцій.

Види професійної діяльності, до виконання яких готуються випускники, що освоїли програму бакалавра: проектно-технологічна; виробничо-технологічна; організаційно-управлінська; науково-дослідна; інноваційна.

Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): здобувач має володіти методами фундаментальних та прикладних наук, автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційними технологіями,

	<p>професійними прикладними програмами, сучасними мовами програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вчиться застосовувати і використовувати): здобувач повинен вміти застосовувати: програмне забезпечення і комп'ютерну техніку, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, мережні, мобільні, хмарні технології тощо.</p>
Орієнтація освітньої програми	Програма має прикладний характер, орієнтована на підготовку фахівців у сфері мережних технологій та інтернету речей
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Програма спрямована на підготовку висококваліфікованих кадрів з комп'ютерної інженерії з поглибленим вивченням мережних технологій та Інтернету речей, які володіють поняттями, концепціями, принципами, методами, програмно-технічними засобами та технологіями створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, принципами побудови, функціонування, підтримки, супроводу, моніторингу та проектування сучасної мережної інфраструктури, вбудованих і розподілених обчислень, що забезпечують набуття відповідних компетенцій.</p> <p>Ключові слова: програмно-технічні засоби (апаратні, програмовні, реконфігуровні), 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, супровід, моніторинг та проектування сучасної мережної інфраструктури, комп'ютерні мультисервісні мережі, мереж доступу, транспортні мережі.</p>
Особливості та відмінності	<p>Специфіка вивчення фахових дисциплін із спеціальності «Комп'ютерна інженерія» в ОНАХТ полягає в тому, що їх подання здійснюється на прикладах реальних завдань. Більш того, дисципліни відповідають вимогам європейських рекомендацій по навчальних планах бакалаврів комп'ютерної інженерії.</p> <p>Підготовка фахівців цього напрямку здійснюється у відповідності до діючих галузевих стандартів освіти, навчальних планів та робочих програм, які відповідають вимогам діючих державних стандартів, а також погоджені із науково-методичною комісією Міністерства освіти і науки України. Більш того, робочі програми та плани розробляються та адаптуються за допомогою представників індустрії, що дозволяє викладати останні розробки в цій області.</p> <p>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.</p>
4. Здатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого	

навчання	
Працевлаштування	Фахівець може займати первинні посади (за ДК 003:2010): професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук; професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації); професіонали в галузі обчислювальних систем; розробники обчислювальних систем; професіонали в галузі програмування; розробники комп'ютерних програм; професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації); професіонали в інших галузях обчислень; технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки; техніки-програмісти.
Подальше навчання	Бакалавр з комп'ютерної інженерії має право продовжити навчання за другим (магістерським) рівнем освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>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 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</p>

	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 бакалавра.
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 (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК9. 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>ЗК10. 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>
Спеціальні компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативноправову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p>СК3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>СК4. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>СК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та</p>

	<p>мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p>СК6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>СК7. 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>СК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p>СК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>СК10. 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>СК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p>СК12. 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>СК13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p>СК14. 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>СК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p> <p>СК16*. Здатність використовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, мережних технологій, застосування і правил експлуатації комп'ютерних систем, мереж та програмно-технічних засобів.</p> <p>СК17*. Знання протоколів IoT, протоколів зв'язку промислового обладнання; знання принципів побудови додатків, віртуалізації даних, хмарних і мережових технологій; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>СК18*. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу й синтезу результатів професійних досліджень.</p>
7. Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p>ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних</p>

та моделювання в комп'ютерних системах.

ПРН3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.

ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

ПРН5. Мати знання основ економіки та управління проектами.

ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

ПРН7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

ПРН8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.

ПРН9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.

ПРН10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.

ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

ПРН12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПРН13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.

ПРН14. 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.

ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

ПРН17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).

ПРН18. Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.

ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

ПРН21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

	<p>ПРН22*. Знати і розуміти парадигми інтернету речей; тренди (конвергенція технологій); кіберфізичні системи; ринкові перспективи, драйви та шаблони використання; онтологію і семантику Інтернету речей; комутаційну модель і протоколи обміну даними.</p> <p>ПРН23*. Виявляти області невизначеності в результатах обговорень або специфікаціях; визначати умови та характеристики оточення, в якому система повинна працювати; визначати вимоги до обладнання для забезпечення працездатності системи; визначити складові, необхідні для функціонування системи і порядок їх взаємодії.</p> <p>ПРН24*. Визначати характеристики системи, які обов'язково повинні бути дотримані; граничні характеристики, вихід за які не є допустимим; бажані характеристики; проаналізувати наявні ресурси і прийняти рішення про їх розподіл і використання.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Розробники програми: доктора та кандидати наук, професора, доценти та старші викладачі 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 харчових 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, 1 кандидат наук, 1 старший викладач.</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): кандидат технічних наук Ненов О.Л. має стаж науково-педагогічної роботи понад 22 роки. Сфера наукових інтересів: «Математичне і статистичне моделювання мереж», «Мережева надійність та живучість». Приймав участь у госпдоговірній НДР, що виконувалася на кафедрі (№ МК 15/05), присвяченій дослідженню принципів створення інтелектуальної надбудови в мережах наступного покоління. Керує підготовкою дипломних робіт і проектів, рецензує кваліфікаційні роботи випускників інших освітніх закладів. Загальна кількість публікацій – понад 40. Підвищував кваліфікацію у Одеському національному політехнічному університеті на кафедрі комп'ютерних інтелектуальних систем та мереж інституту комп'ютерних систем за темою: «Вивчення і використання досвіду підготовки фахівців за спеціальністю "Комп'ютерна інженерія"».</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.</p>

	<p>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 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>Старший викладач Рибалов Б.О. має стаж науково-педагогічної роботи понад 22 роки. Сфера наукових інтересів: «Оптичні телекомунікаційні мережі», «Дослідження сучасних комп'ютерних систем», «Історія розвитку обчислювальної техніки та інформатики». Приймав активну участь у створенні навчально-наукової лабораторії «Музей обчислювальної техніки та інформатики». Загальна кількість публікацій – 28. Підвищував кваліфікацію у Одеському національному політехнічному університеті на кафедрі комп'ютерних інтелектуальних систем та мереж інституту компютерних систем з темою: «Оновлення методичного забезпечення з дисциплін: «Архітектура комп'ютерів», «Комп'ютерні системи».</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<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>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<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 мобільність	Національна академічна мобільність здійснюється на підставі укладених договорів між Одеською національною Академією 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

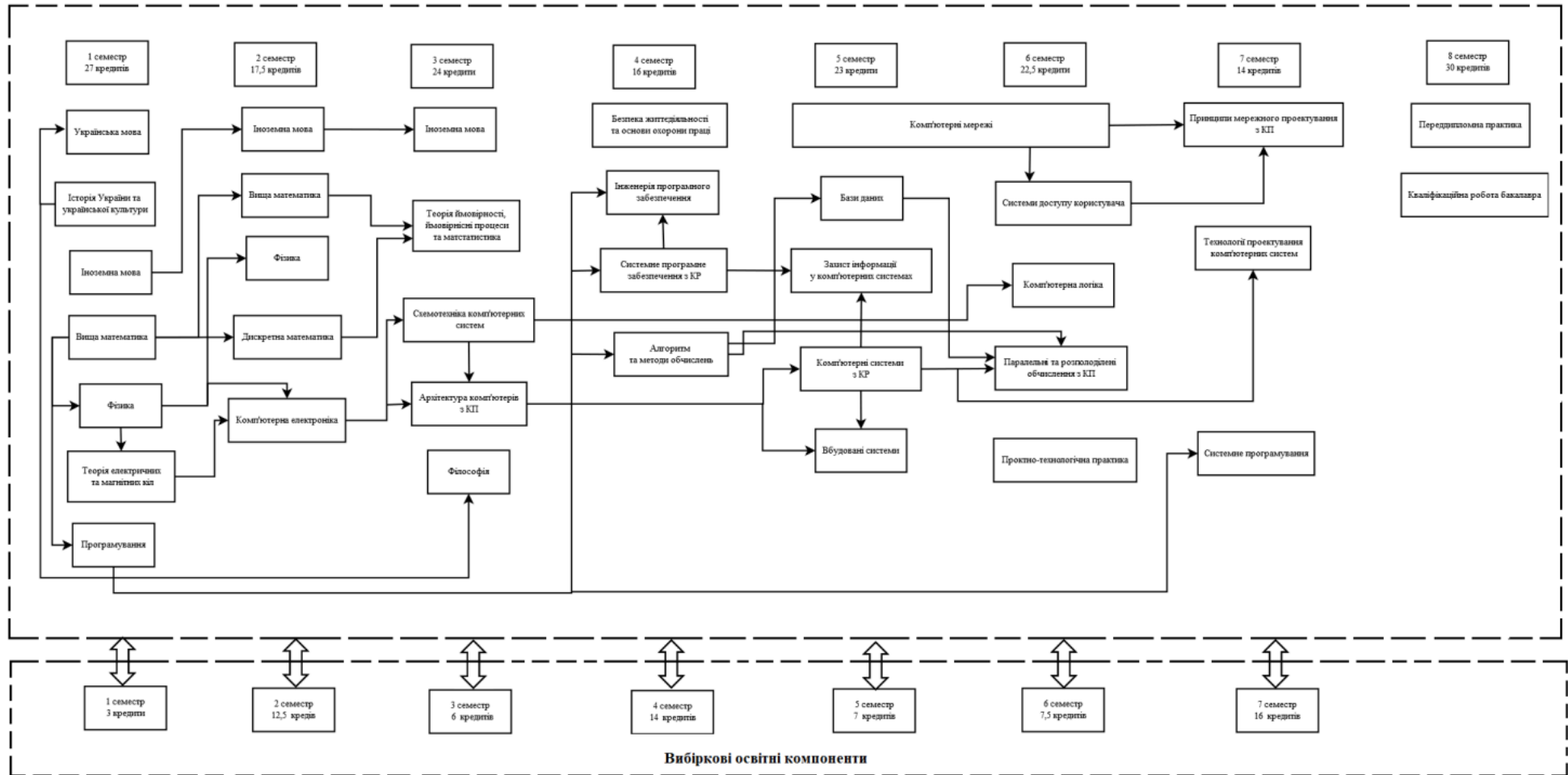
Шифр	Назва компоненти ОПП	Кількість годин	Кількість кредитів	Форма контролю
1	2	3	4	5
ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ				
ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 1.1	Українська мова	90	3,0	екзамен
ОК 1.2	Історія України та української культури	90	3,0	екзамен
ОК 1.3	Іноземна мова	270	9,0	диф.залік/ диф. залік/ екзамен
ОК 1.4	Філософія	90	3,0	диф. залік
ОК 1.5	Вища математика	270	9,0	диф.залік/ екзамен
ОК 1.6	Фізика	240	8,0	диф.залік/ екзамен
ОК 1.7	Теорія електричних та магнітних кіл	90	3,0	екзамен
ОК 1.8	Дискретна математика	135	4,5	екзамен
ОК 1.9	Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика	150	5,0	екзамен
ОК 1.10	Алгоритми та методи обчислень	120	4,0	екзамен
	Разом	1545	51,5	x
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 2.1	Програмування	90	3,0	екзамен
ОК 2.2	Комп'ютерна електроніка	150	5,0	екзамен
ОК 2.3	Архітектура комп'ютерів	90	3,0	екзамен
ОК 2.4	КП з дисципліни "Архітектура комп'ютерів"	90	3,0	диф.залік
ОК 2.5	Схемотехніка комп'ютерних систем	120	4,0	екзамен
ОК 2.6	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	90	3,0	диф.залік
ОК 2.7	Системне програмне забезпечення	120	4,0	екзамен
ОК 2.8	КР з дисципліни "Системне програмне забезпечення"	90	3,0	диф.залік
ОК 2.9	Інженерія програмного забезпечення	150	5,0	екзамен
ОК 2.10	Бази даних	120	4,0	екзамен
ОК 2.11	Комп'ютерні системи	90	3,0	екзамен
ОК 2.12	КР з дисципліни "Комп'ютерні системи"	90	3,0	диф.залік
ОК 2.13	Захист інформації у комп'ютерних системах	90	3,0	екзамен
ОК 2.14	Вбудовані системи	120	4,0	екзамен
ОК 2.15	Комп'ютерні мережі	180	6,0	диф.залік/ екзамен
ОК 2.16	Паралельні та розподілені обчислення	90	3,0	екзамен

1	2	3	4	5
ОК 2.17	КП з дисципліни "Паралельні та розподілені обчислення"	90	3,0	диф.залік
ОК 2.18	Комп'ютерна логіка	150	5,0	екзамен
ОК 2.19	Системи доступу користувача	210	7,0	екзамен
ОК 2.20	Технології проектування комп'ютерних систем	120	4,0	екзамен
ОК 2.21	Системне програмування	120	4,0	екзамен
ОК 2.22	Принципи мережного проектування	90	3,0	екзамен
ОК 2.23	КП з дисципліни "Принципи мережного проектування"	90	3,0	диф.залік
	Разом	2640	88,0	х
	РАЗОМ	4185	139,5	х
ОК 2.24	Проектно-технологічна практика	135	4,5	диф.залік
ОК 2.25	Переддипломна практика	180	6,0	диф.залік
ОК 2.26	Кваліфікаційна робота бакалавра	720	24,0	публічний захист
	РАЗОМ ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ	5220	174,0	х
ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ З КАТАЛОГУ ОП*				
ВК 1	Вибіркова компонента 1 семестру	90	3,0	диф.залік
ВК 2	Вибіркова компонента 2 семестру	375	12,5	диф.залік
ВК 3	Вибіркова компонента 3 семестру	180	6,0	диф.залік
ВК 4	Вибіркова компонента 4 семестру	420	14,0	диф.залік
ВК 5	Вибіркова компонента 5 семестру	210	7,0	диф.залік
ВК 6	Вибіркова компонента 6 семестру	225	7,5	диф.залік
ВК 7	Вибіркова компонента 7 семестру	480	16,0	диф.залік
	РАЗОМ	1980	66	х
	РАЗОМ ЗА ОПП	7200	240	х

*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 бакалаврів 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 мережних технологій та інтернету речей, 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.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Компо- ненти освітньої програми	Інтегральна компетентність	Компетентності																										
		Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності																
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16*	СК17*
OK 1.1			+		+				+	+																		
OK 1.2		+	+		+		+			+	+																	
OK 1.3			+	+		+			+		+																	
OK 1.4		+	+				+			+																		
OK 1.5			+	+				+																				
OK 1.6			+	+				+																				
OK 1.7			+	+				+				+										+		+				
OK 1.8		+	+				+																					
OK 1.9		+	+					+																				
OK 1.10		+	+						+				+															
OK 2.1			+			+		+	+					+														
OK 2.2			+									+			+							+		+		+		
OK 2.3	+		+			+						+												+		+		
OK 2.4	+			+	+	+	+	+	+												+	+			+	+		+
OK 2.5	+		+									+			+						+	+	+		+	+	+	
OK 2.6			+							+											+							
OK 2.7	+		+			+							+	+					+		+							
OK 2.8	+			+	+	+		+		+			+	+								+			+			+
OK 2.9	+		+									+	+	+	+				+			+						
OK 2.10	+	+	+										+				+	+				+					+	
OK 2.11	+		+			+								+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		
OK 2.12	+			+	+	+	+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+

Компоненти освітньої програми	Програмні результати навчання																							
	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21	ПРН22*	ПРН23*	ПРН24*
ОК 2.13	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+
ОК 2.14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 2.15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 2.16	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
ОК 2.17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ОК 2.18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ОК 2.19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 2.20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК 2.21	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			
ОК 2.22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 2.23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 2.24	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
ОК 2.25	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ОК 2.26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примітка:

* - оволодіння спеціальною (фаховою) компетенцією СК16 забезпечує програмний результат ПРН23, ПРН24.

* - оволодіння спеціальною (фаховою) компетенцією СК17 забезпечує програмний результат ПРН22, ПРН23, ПРН24.

* - оволодіння спеціальною (фаховою) компетенцією СК18 забезпечує програмний результат ПРН22, ПРН23, ПРН24.

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. _____
(підпис) Олексій НСНОВ

Члени робочої групи:

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

« ____ » _____ 2021 р. _____
(підпис) Борис РИБАЛОВ

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).