МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **F7 Комп'ютерна інженерія**
галузі знань **F Інформаційні технології**

ЗАТВЕРДЖЕНО Вченою радою
Голова Вченої ради

_____Руслан БІЛОСКУРСЬКИЙ
(Протокол № від « » 2026 р.)

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ з «01» вересня 2026р.
Ректор

_____ Руслан БІЛОСКУРСЬКИЙ
(Наказ № від « » 2026 р.)

Чернівці – 2026 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«РОЗРОБЛЕНО»

Робочою групою кафедри
комп’ютерних систем та мереж

Керівник робочої групи

_____Сергій БАЛОВСЯК
«__» _____ 2026 р.

«УХВАЛЕНО»

На засіданні кафедри
комп’ютерних систем та мереж

Завідувач кафедрою

_____ Георгій ВОРОБЕЦЬ
Протокол №7
від «18» лютого 2026 р.

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою Навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп’ютерних наук

Голова Вченої ради

_____Олег АНГЕЛЬСЬКИЙ
Протокол №5
від «05» березня 2026 р.

«РЕКОМЕНДОВАНО»

Науково-методичною радою

Голова Науково-методичної ради

_____Тетяна ФЕДІРЧИК
Протокол №
від « » 2026 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Начальник навчального відділу

_____Ярослав ГАРАБАЖІВ
від « » 2026 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Керівник Центру забезпечення якості вищої освіти

_____ Ірина КУШНІР
від « » 2026 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ID 83310) розроблена у відповідності до стандарту вищої освіти України: другого (магістерського) рівня, галузі знань F «Інформаційні технології», спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» (Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 № 330). ОПП оновлена з урахуванням змін і доповнень запропонованих за результатами громадського обговорення проєктною групою, студентами, стейкхолдерами та іншими зацікавленими особами зауважень і рекомендацій висловлених експертною групою (ЕГ) і галузевою експертною радою (ГЕР) під час акредитаційної експертизи даної ОПП в ЧНУ Національним агентством забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) у жовтні-грудні 2022 року, та рекомендована до впровадження в освітній процес з 01.09.2023р, а також за результатами громадських обговорень та рекомендацій МОН України і Вченої ради ЧНУ імені Юрія Федьковича у 2024-2026 рр. та рекомендована до впровадження в освітній процес з 01.09.2026р.

Розроблено проєктною групою у складі (додаток А):

1. **Баловсяк Сергій Васильович**, доктор технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж, **гарант програми.**
2. **Воробець Георгій Іванович**, кандидат фіз.-мат. наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж.
3. **Олар Оксана Яремівна**, кандидатка технічних наук, доцентка кафедри комп'ютерних систем та мереж.
4. **Яковлєва Інна Дмитрівна**, кандидатка технічних наук, доцентка кафедри комп'ютерних систем та мереж.
5. **Вінничук Ігор Станіславович**, кандидат економічних наук, Talent Acceleration Center Lead в IT-компанії SoftServe.
6. **Шкурей Михайло Радувич**, директор ТОВ «Юкон Софтваре».
7. **Коржос Катерина Михайлівна**, магістерка ОПП «Комп'ютерна інженерія» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія».
8. **Арійчук Віталій Сергійович**, аспірант ОНП «Комп'ютерна інженерія» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія».

Рецензенти

Представники академічної спільноти

Березький Олег Миколайович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії Західноукраїнського національного університету

Казимир Володимир Вікторович – доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка»

Тарасенко Володимир Петрович – доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри системного програмування та спеціалізованих комп'ютерних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Роботодавці

Шабашкевич Борис Григорович – кандидат технічних наук, директор ТОВ «Науково-виробнича фірма «Тензор»» (м. Чернівці)

Байрамов Муслім Мірзабей-огли – голова відділу Автоматизації в Україні ТОВ Солвд Україна (м. Чернівці)

Випускники

Яковлєв Ігор Сергійович – керівник відділу з електронної комерції IT компанії «Elogic Commerce»

Галін Юрій Олександрович – CEO IT-компанії «Brilliant IT»

Враховано зауваження та пропозиції здобувачів вищої освіти та стейкхолдерів за результатами громадського обговорення:

- науково-педагогічних працівників кафедри комп'ютерних систем та мереж;
- здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітніми програмами спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія;
- фахівців навчального відділу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича;
- фахівців в галузі інформаційних систем і технологій.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ВЗ – вибірковий компонент із дисциплін загальної підготовки.

ВК – вибірковий компонент освітньо-професійної програми.

ВО – вища освіта

ВП – вибірковий компонент із дисциплін професійної підготовки.

ЄКТС – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система.

ЗВО – заклад вищої освіти.

ЗК – загальні компетентності.

ІТ – інформаційні технології.

КСМ – кафедра комп'ютерних систем та мереж.

НДРС – науково-дослідна робота студентів.

ННІФТКН – навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук.

НРК – Національна Рамка Кваліфікацій.

ОК – обов'язковий компонент освітньо-професійної програми.

ОП – освітня програма.

ОПП – освітньо-професійна програма.

РН – результати навчання (програмні).

СК – спеціальні (фахові, предметні) компетентності.

ЧНУ – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича.

1. Профіль освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» зі спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук Кафедра комп'ютерних систем та мереж
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – другий (магістерський) Освітня кваліфікація – Магістр з комп'ютерної інженерії
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти Акредитаційна комісія України (рішення від 13.12.2022 р., протокол № 23 (28)). Сертифікат про акредитацію – серія № 16816 від 26.06.2025 р. Термін дії сертифікату до 01.07.2028 року
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія; для осіб, що здобули попередній ступінь ВО (бакалаврський або магістерський) за іншими спеціальностями передбачено перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом ВО зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня ВО.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або прийняття рішення вченою радою університету про закриття освітньої програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://csn.chnu.edu.ua/about-us/ok-rivni/ https://csn.chnu.edu.ua/spetsialnist-123-komp-yuterna-inzheneriya-opp-komp-yuterna-inzheneriya-magistratura-1-5-r/

2 – Мета освітньо - професійної програми	
Мета освітньо-професійної програми полягає у фундаментальній, системній та комплексній підготовці фахівців у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема, комп'ютерних систем та мереж, здатних розв'язувати складні задачі, які пов'язані з проєктуванням, розробленням, забезпеченням якості та супроводженням апаратно-програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж, здійснювати інноваційну професійну діяльність, і продовжувати навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Мета програми відповідає стратегії розвитку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича щодо формування суспільства майбутнього на засадах сталого розвитку та узгоджується з концепцією розвитку спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія».	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань – F Інформаційні технології Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія **Об'єктами професійної діяльності магістрів:** - 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 проєктування; налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проєктна 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 (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. **Цілями навчання** є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії відповідно до стратегії розвитку ЧНУ, фокусу і особливостей ОПП. **Теоретичний зміст предметної області** становлять поняття, концепції, принципи дослідження, проєктування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур. **Методи, методики та технології:** методи дослідження процесів в комп'ютерних системах та мережах, методи автоматизованого проєктування та виробництва програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж, та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування. **Інструменти та обладнання:** програмне забезпечення, інструментальні засоби і комп'ютерну техніку, контрольно-

	вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проєктування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології тощо.
Академічні права випускників	Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
Орієнтація освітньої програми	ОПП підготовки магістра з комп'ютерної інженерії орієнтована на поглиблене вивчення широкого кола теоретичних питань предметної області: концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень підвищеної складності. Здобувач ВО для застосовування на практиці має оволодіти методи автоматизованого проєктування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень, а також сучасними методами і засобами автоматизованого синтезу і проєктування спеціалізованих комп'ютерних систем і мереж.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, набуття ними фундаментальних знань та практичних навичок для ефективного вирішення теоретичних і прикладних проблем комп'ютерної інженерії з використанням відповідних апаратно-програмних засобів, а також їх застосування для потреб різних галузей знань та виробництва. *Ключові слова:* автоматизоване проєктування, високопродуктивні обчислення, захист інформації, Інтернет речей, кібербезпека, кіберфізичні системи, комп'ютерна інженерія, комп'ютерні мережі, комп'ютерні системи, мобільні і вбудовані системи, операційні системи, паралельне програмування, реконфігуровні архітектури, системне програмування, хмарні обчислення, штучний інтелект.
Особливості освітньої програми	1. Перевагою програми є комплексне вивчення програмних та апаратних засобів комп'ютерних систем і мереж, що дозволяє готувати фахівців, здатних вирішувати проблемно-орієнтовані задачі з використанням апаратно-програмної обробки даних, засобів штучного інтелекту, Інтернету речей та кіберфізичних систем. Опанування здобувачами ВО практичних навичок роботи з мікроконтролерами, мікрокомп'ютерами, програмованими логічними інтегральними схемами, багатоядерними і багатопроцесорними обчислювальними системами підвищує їх конкурентоспроможність на ринку праці ІТ-компаній та промислових підприємств Чернівецької області, західного регіону України та України загалом. 2. Освітній процес ґрунтується на використанні методів проблемно-розвиваючого навчання, дослідницького навчання та програмованого навчання, що сприяє формуванню здатності до самостійного розв'язання складних задач професійної діяльності. 3. Високий рівень підготовки фахівців забезпечується завдяки міжнародній співпраці в освітній і науковій сферах та наявності

	спеціалізованих лабораторій, оснащених сучасним обладнанням.
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	Обсяг освітньо-професійної програми магістра становить 90 кредитів ЄКТС. На практичну підготовку відводиться не менше 10 кредитів ЄКТС. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не має перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на посадах, пов'язаних з проєктною, виробничою, технологічною, управлінською, науково-дослідною, інноваційною, експертною та консультативною діяльністю у сфері комп'ютерної інженерії. Назви професій згідно з Національним класифікатором України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): ▪ 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації). ▪ 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем. ▪ 2131.2 Розробники обчислювальних систем; Адміністратор системи, Інженер з комп'ютерних систем, Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів. ▪ 2132 Професіонали в галузі програмування. ▪ 2132.2 Розробники комп'ютерних програм; Інженер-програміст, Програміст (база даних), Програміст прикладний. ▪ 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації). Зазначений перелік не є вичерпним. Основна сфера працевлаштування: ІТ-компанії, освітні заклади та наукові організації, приватні підприємства та державні установи технологічного й інформаційного сектора.
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Компетентнісний підхід, студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання з елементами самоосвіти, що реалізується через лекційні, лабораторні та практичні заняття, семінари, консультації, самостійну роботу здобувачів вищої освіти, а також із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема технологій дистанційного навчання (Google Meet, Zoom та ін.). Освітній процес передбачає використання підручників, навчальних посібників, методичних матеріалів, інтерактивних курсів і вебінарів у системі Moodle, а також підготовку та захист кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

	здійснюється за системою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) з національною шкалою навчального закладу (від 0 до 100 балів), а також за взаємоузгодженими 4-бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами. *Поточний контроль* – усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань, курсових робіт і проєктів. *Підсумковий контроль* – усні та письмові екзамени і заліки, підсумкові тести з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист практик. *Атестація* – публічний захист кваліфікаційної роботи / проєкту.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації. ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК9. Здатність проводити наукові дослідження і працювати в наукових колективах з дотриманням вимог доброчесності і запобігання будь яким проявам корупції та протизаконних дій.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення. 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 проєктування. СК3. Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів. СК4. Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж. СК5. Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. 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.

	СК7. Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем. СК8. Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу. СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях. СК10. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів. СК11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення. СК12. Здатність вирішувати завдання комп'ютерної інженерії з використанням апаратно-програмної обробки даних, засобів штучного інтелекту, хмарних технологій, Інтернету речей та комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем і комплексів.
7 – Програмні результати навчання	
	РН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії. РН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. РН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності. РН4. 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. РН5. Розробляти і реалізовувати проєкти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів. РН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення. РН7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж. РН8. 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. РН9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем. РН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію. РН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення,

	впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень. РН12. 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. РН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. Розробляти високоефективні комп'ютерні системи з використанням сучасних апаратних засобів, зокрема, мікроконтролерів, мікрокомп'ютерів, програмованих логічних інтегральних схем, багатоядерних процесорів.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини освітньо-професійної програми беруть участь науково-педагогічні працівники, які мають наукові ступені та/або вчені звання, а також досвід практичної, наукової та педагогічної діяльності. Викладачі, які забезпечують освітні компоненти циклів загальної та професійної підготовки переважно мають наукові ступені в галузі технічних наук. Викладачі, які викладають навчальні дисципліни обов'язкової частини ОПП, мають кваліфікацію, фах за дипломом про вищу освіту та наукову спеціальність за дипломом про присудження наукового ступеня, що відповідають або є спорідненими до спеціальності підготовки магістрів, або мають не менше чотирьох досягнень, визначених пунктом 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	**Матеріально-технічне забезпечення** дає змогу повною мірою забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за ОПП магістра. Для проведення лекційних, практичних і лабораторних занять з профільних освітніх компонентів використовується матеріально-технічна база кафедри КСМ. Усі приміщення відповідають чинним будівельним і санітарним нормам. Відповідність стану приміщень установленим вимогам підтверджується відповідними санітарно-технічними паспортами. **Навчальні лабораторії** випускової кафедри оснащені технічними засобами – обчислювальним кластером, комп'ютерними класами, мультимедійними дошками, проекторами, сучасними цифровими електронними вимірювальними приладами (блоками живлення, осцилографами, генераторами, аналізаторами спектрів і цифрових сигналів, тощо), обладнанням для дисциплін спеціалізації (одноплатні комп'ютери Raspbery Pi, Beaglebone, макетні плати Arduino, програмовані SoC та FPGA кристали і макетні плати спецпроцесорів обробки сигналів і зображень фірм Xilinx, Intel/Altera), ліцензійне програмне забезпечення Windows 10 та ін. Для забезпечення освітнього процесу в структурі кафедри створені та функціонують за сприяння стейкхолдерів і в межах реалізації міжнародних грантів, навчально-наукові центри:

	- інформаційних технологій в галузі проектування і застосувань CAD/CAM/CAE-систем “Information Technologies for Research and Development of CAD/CAM/CAE-systems (*ITR&DCAD/CAM/CAE-systems*)”; - сучасних технологій Інтернету речей та кіберфізичних систем – “Advanced Research & Development Center of the Internet of Things and Cyber Physical Systems Information Technologies – *R&D IT Center of IoT&CPS*”; - офіс цифрових компетентностей в ЧНУ – *DCofficeChNU;* - локальна мережева академія Cisco; - сучасної робототехніки і мікропроцесорних систем “Noosphere Engineering School”. Наявна соціальна інфраструктура Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича включає гуртожитки, їдальні та буфети, медичні пункти, актові зали, студентський клуб, стадіон і спортивні майданчики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	**Інформаційне забезпечення:** - офіційний сайт ЧНУ - наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, фонди якої включають підручники, навчальні посібники, періодичні фахові видання (вітчизняні та закордонні), довідкову та іншу навчальну літературу (у тому числі в електронному вигляді); - навчальна платформа Moodle; - науковий репозитарій ЧНУ; - бібліотека та науково-методичний репозитарій кафедри комп’ютерних систем та мереж. **Навчально-методичне забезпечення:** - робочі програми та силабуси з кожної навчальної дисципліни; - електронні навчальні курси (на платформі Moodle); - матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів; - методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт; - робоча програма науково-виробничої практики; - пакети комплексних контрольних завдань для різних форм контролю. Навчально-методичне забезпечення розміщено на сайті кафедри.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Двосторонні договори між ЧНУ та закладами вищої освіти України. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень у закладах вищої освіти та наукових установах України. До керівництва науковою роботою магістрів можуть бути залучені провідні фахівці ЗВО України на умовах індивідуальних договорів. *Кредити, отримані в інших закладах вищої освіти, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.*
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародні програми обміну і мобільності в рамках співпраці України і Євросоюзу. *Кредити, отримані студентами в закордонних закладах вищої освіти за програмами освітньої мобільності, зокрема ERASMUS+, перезараховуються їм відповідно до довідки про*

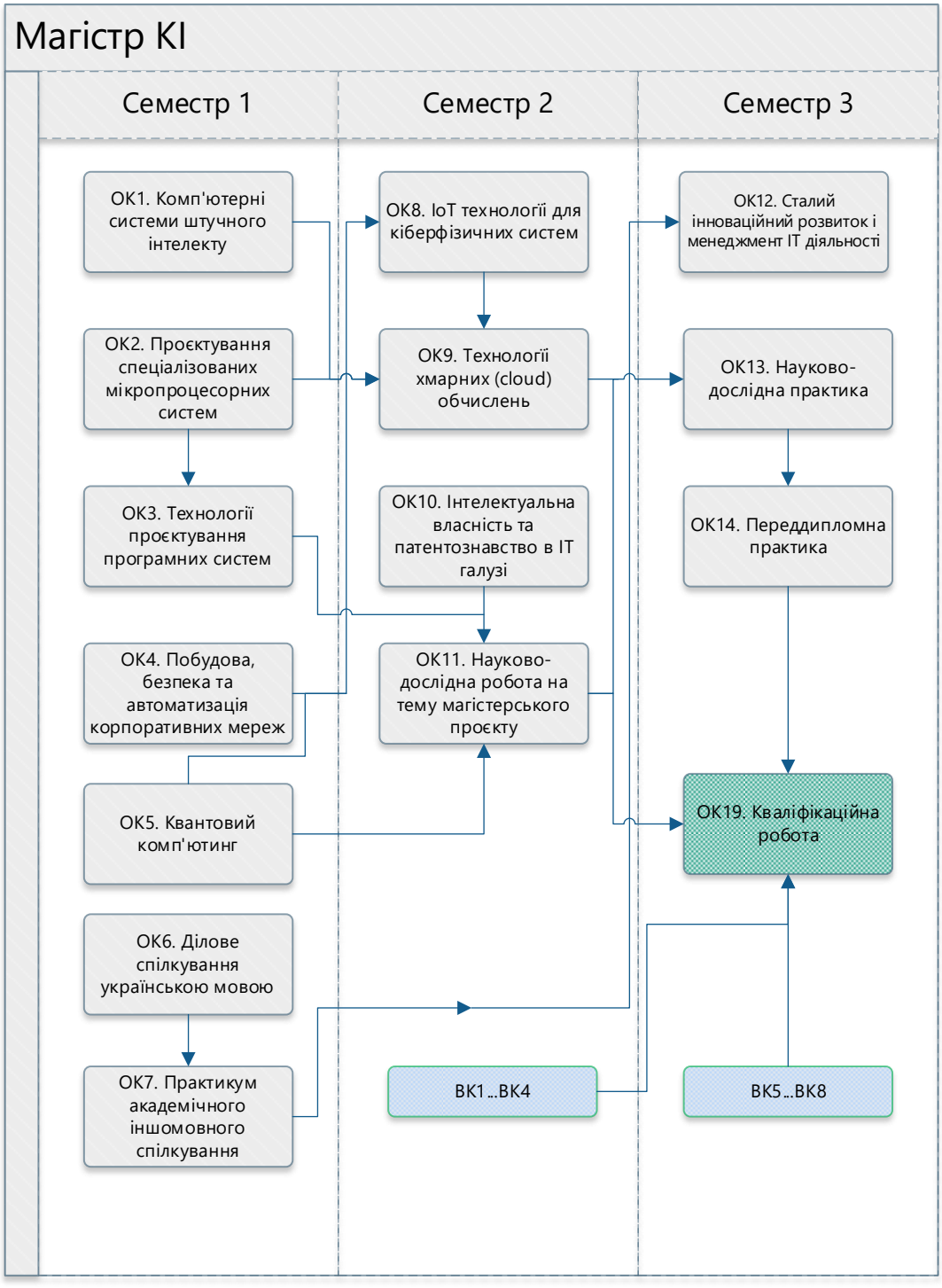
	академічну мобільність. Залучення студентів до міжнародної діяльності у рамках виконуваних колективом кафедри комп'ютерних систем та мереж Міжнародних проєктів за Європейськими програмами TEMPUS та ERASMUS+ з розбудови вищої освіти України. Тематика проектів спрямована на модель орієнтовану співпрацю ЗВО та ІТ бізнесу у галузі комп'ютерної інженерії, розробки магістерських програм з технологій Інтернету речей і кіберфізичних систем, створення рамкової структури і навчальних матеріалів для підвищення фахового рівня і сертифікації з цифрових компетентностей вчителів та інших громадян України. Студенти залучаються до програм міжнародного обміну, участі в наукових дослідженнях та школах за укладеними угодами про науково-технічне співробітництво між ЧНУ з Технічним університетом ім. Яна Кузи в Яссах (Румунія), Сучавським університетом „Штефан чел Маре" (Румунія), Технічним університетом Цвікау (Німеччина) та іншими ЗВО. Детальна інформація про міжнародні проєкти та програми академічної мобільності розміщена на офіційних вебресурсах університету та кафедри. - Закордонні партнери та програми Erasmus+ - Міжнародні проєкти у ЧНУ - Міжнародні проєкти кафедри КСМ
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни навчаються за загальнодержавними програмами та договорами, укладеними з юридичними та фізичними особами, незалежно від статі, раси, національності, соціального і майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, належності до партій, ставлення до релігії, віросповідання, місця проживання та інших обставин. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності університет може забезпечити для іноземних здобувачів вищої освіти викладання дисциплін англійською мовою, забезпечивши при цьому вивчення такими студентами української мови як окремої навчальної дисципліни.

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

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	К-сть кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Комп'ютерні системи штучного інтелекту	4	Екзамен
ОК2	Проєктування спеціалізованих мікропроцесорних систем	4	Екзамен, КП
ОК3	Технології проєктування програмних систем	3	Екзамен
ОК4	Побудова, безпека та автоматизація корпоративних мереж	4	Екзамен
ОК5	Квантовий комп'ютинг	3	Залік
ОК6	Ділове спілкування українською мовою	3	Залік
ОК7	Практикум академічного іншомовного спілкування	3	Залік
ОК8	IoT технології для кіберфізичних систем	4	Екзамен
ОК9	Технології хмарних (cloud) обчислень	4	Екзамен
ОК10	Інтелектуальна власність та патентознавство в ІТ галузі	3	Екзамен
ОК12	Сталий інноваційний розвиток і менеджмент ІТ діяльності	3	Залік
Науково-дослідна складова ОПП			
ОК11	Науково-дослідна робота за темою магістерського проєкту	10	Залік
ОК13	Науково - дослідна практика	6	Залік
ОК14	Переддипломна практика	4	Залік
ОК15	Кваліфікаційна робота	8	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**66** (73%)	
Вибіркові компоненти ОП			
Здобувачі вищої освіти мають право на формування індивідуальної освітньої траєкторії відповідно до Положення про порядок реалізації студентами Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін шляхом вибору освітніх компонентів із кафедрального, інститутського та загальноуніверситетського каталогів вибіркових дисциплін.			
ВК1.. ВК8	Освітньою-професійною програмою передбачено вивчення 8 вибіркових освітніх компонент.	3	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**24** (27%)	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		**90**	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



2.3. Практична підготовка

Науково-виробнича практика є важливою складовою циклу практичної підготовки, яка передбачає пошукові роботи та дослідження за тематикою магістерської роботи.

№ п\п	Вид діяльності	Кількість кредитів	Кількість годин	Тривалість
1	Науково-дослідна робота (за темою кваліфікаційної роботи магістра)	10	300	1-2 семестр відповідно по 6 і по 4 години на тиждень
2	Науково-дослідна практика	6	180	Всього 6 тижнів, 2 в другому і 4 в третьому семестрі
3	Переддипломна виробнича практика	4	120	4 тижні в третьому семестрі

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується присудженням ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «Магістр з комп'ютерної інженерії». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі комп'ютерної інженерії, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших порушень академічної доброчесності. Перед допуском до захисту кваліфікаційна робота підлягає перевірці на наявність академічного плагіату відповідно до встановленого в університеті порядку.

Тексти кваліфікаційних робіт, прийнятих до захисту, підписані кваліфікованим електронним підписом, оприлюднюються до їх захисту в машинозчитуваному форматі на офіційному вебсайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу (факультеті, інституті, кафедрі) чи в репозитарії закладу вищої освіти з наданням вільного доступу до них без проходження автентифікації та з дотриманням вимог законодавства. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється відповідно до вимог законодавства.

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
ЗК1		*			*			*		*	*		*	*	*
ЗК2		*	*	*	*	*	*	*			*	*			*
ЗК3	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*
ЗК4	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
ЗК5										*	*		*	*	*
ЗК6		*	*	*	*					*	*		*	*	*
ЗК7		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
ЗК8			*	*				*							
ЗК9															*
СК1		*	*	*				*	*	*	*		*	*	*
СК2		*			*			*	*		*		*	*	*
СК3		*		*							*		*	*	*
СК4		*		*	*			*			*		*	*	*
СК5	*	*	*		*			*	*		*		*	*	*
СК6	*	*		*	*			*	*				*	*	*
СК7					*			*					*	*	*
СК8								*			*		*	*	*
СК9										*	*		*	*	*
СК10		*		*				*		*	*		*	*	*
СК11	*	*		*				*		*	*		*	*	*
СК12	*	*						*	*				*	*	*

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами 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
РН1		*						*		*	*		*	*	*
РН2	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
РН3	*	*		*	*			*	*	*	*		*	*	*
РН4		*			*			*					*	*	*
РН5		*									*		*	*	*
РН6		*								*	*		*	*	*
РН7		*		*	*			*		*	*		*	*	*
РН8		*						*			*		*	*	*
РН9		*						*	*	*			*	*	*
РН10								*			*		*	*	*
РН11		*	*	*				*	*	*	*		*	*	*
РН12			*	*				*			*				*
РН13			*			*	*			*	*		*	*	*
РН14		*						*			*		*	*	*

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 123 – Комп'ютерна інженерія. Стандарт затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 330.
2. Нормативний інструментарій внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, 2021 р. URL: https://drive.google.com/file/d/1oiZdkjt-0XmhqMaLm-3o6zRg4LRK3pEq/view.
3. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО). URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
4. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL: https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ceead970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en; https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page.
5. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL: http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf.
6. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011. URL: http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-ofeducation-isced-2011-en.pdf; http://uis.unesco.org/en/topic/international-standardclassification-education-isced.
7. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013. URL: – http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-fielddescriptions-2015-en.pdf.
8. Закон «Про вищу освіту». URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.
9. Закон «Про освіту». URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.
10. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10.
11. Національна рамка кваліфікацій. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п.
12. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п.
13. Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019. URL: https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586.

14. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) № 261 від 23 березня 2016 р.
15. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.).
16. Проект ЄС TUNING (приклади результатів навчання, компетентностей). URL: http://www.unideusto.org/tuningeu.
17. Національний глосарій: вища освіта, 2014. URL: http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80.
18. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія. URL: http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?start=80.
19. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. URL: http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80.

ДОДАТКИ

Додаток А. Інформація про членів проєктної групи

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проєктної групи	Найменування посади, місце роботи	Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту*	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідній роботі, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проєктної групи							
1	Сергій БАЛОВСЯК	Доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж ЧНУ імені Юрія Федьковича	Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, 1995, спеціальність „Конструювання та технологія радіоелектронних засобів"; кваліфікація : радіоінженер-конструктор-технолог. Диплом ЛМ № 012978 від 27.06.1995 р.	Доктор технічних наук, спеціальність – 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» ДД № 009075 від 15.10.2019 р. *Тема дисертації*: *"Багаторівневі методи оброблення електронно-дифракційних та Х-променевих*	22 р.	Автор більше 100 наукових праць, з них 36 індексовані в міжнародних науково-метричних базах Scopus та/або Web of Scince, 3 патентів, 10 свідоцтв реєстрації авторського права на комп'ютерну програму. Загальні дані про цитування праць та h-індекс згідно з базами даних Scopus, Web of Science, Google Scholar: Scopus: 51 праця, 306 цитувань, h-index: 12 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=650688 9690) Web of Science: 25 праць, 92 цитувань, h-index: 6 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAK-7602-2021) Google Scholar: 75 праць, 685 цитувань, h-index: 18 (https://scholar.google.com.ua/citations?user=pNps2xMAA AAJ&hl=uk) Основні наукові публікації за тематикою комп'ютерних систем та мереж: 1. **Balovsyak S.**, Borcha M., Hnatiuk Yu., Odaiska Kh., Fodchuk I. Scaling of digital images by adaptive and combined application of interpolation algorithms.	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя з 16 жовтня 2023 року по 25 листопада 2023 року; свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 05408102/ 001780-23 від 26.11.2023 р. Реєстраційний №6363. Тема стажування «Наукові основи та сучасні технології аналізу та синтезу комп'ютерних систем» (6 кредитів ЄКТС).

				сигналів у комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних системах". Доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж, атестат доцента 12ДЦ № 019957 від 30.10.2008 р.		International Journal of Image, Graphics and Signal Processing (IJIGSP). 2026. Vol. 18, No. 2. P. 36-50. ISSN: 2074-9074. DOI: 10.5815/ijigsp.2026.02.03. (Scopus, https://www.scopus.com/pages/publications/105035013200) 2. Hrynyk N., **Balovsyak S.,** Branashko V., Dubovyk O., Odaiska Kh. Improving accuracy of photogrammetry method by masking images and using coordinates of video cameras. Proc. SPIE 13813, Seventeenth International Conference on Correlation Optics / ed. by O.Angelsky, C. Zenkova. 2025. Vol. 13813. P. 138130L-1 – 138130L-7. ISSN: 0277-786X. DOI: 10.1117/12.3091445. (Scopus, https://www.scopus.com/sourceid/40067). 3. Yakovliev S., **Balovsyak S.**, Borcha M., Iakovlieva I., Yanchuk I. Automatic bilateral filtering of digital images using histograms. Proc. SPIE 13813, Seventeenth International Conference on Correlation Optics / ed. by O. Angelsky, C. Zenkova. 2025. Vol. 13813. P. 138130M-1 – 138130M-6. ISSN: 0277-786X. DOI: 10.1117/12.3091536. (Scopus, https://www.scopus.com/sourceid/40067). 4. Balovsyak S., Derevyanchuk O., Kovalchuk V., Kravchenko H., Kozhokar M. Face Mask Recognition by the Viola-Jones Method Using Fuzzy Logic. International Journal of Image, Graphics and Signal Processing (IJIGSP). 2024. Vol. 16, No.3, P. 39-51. ISSN: 2310-9025. DOI: 10.5815/ijigsp.2024.03.04. (Scopus, https://www.scopus.com/pages/publications/85195942460?origin=resultslist). 5. Balovsyak S., Odaiska Kh., Yakovenko O., Iakovlieva I. Adjusting the Brightness and Contrast parameters of digital video cameras using artificial neural networks. Proc. SPIE, Sixteenth International Conference on Correlation Optics. 2024. Vol. 12938. P. 129380I-1 – 129380I-4. ISSN: 0277-786X. DOI: 10.1117/12.3009429. (Scopus,	

						https://www.scopus.com/sourceid/40067) 6. Balovsyak S.V., Derevyanchuk O.V., Kravchenko H.O., Kroitor O.P, Tomash V.V. Computer system for increasing the local contrast of railway transport images. Proc. SPIE, Fifteenth International Conference on Correlation Optics. 2021. Vol. 12126. P. 121261E1-7. ISSN: 0277-786X. DOI: 10.1117/12.2615761. (Scopus, https://www.scopus.com/sourceid/40067). 7. Balovsyak S., Hnatiuk Y. Analysis of Results of Scaling Digital Images by Interpolation Algorithms. Security of Infocommunication Systems and Internet of Things (SISIOT). 2024. Vol. 2, No. 1, Paper. 01007. P.1-6. ISSN 2786-8443. DOI: 10.31861/sisiot2024.1.01007. 8. Balovsyak S., Stets S. Preprocessing of object images before their detection using YOLO neural network. Security of Infocommunication Systems and Internet of Things. 2025. Vol. 3, No. 2, Paper 02002. P. 1-5. ISSN 2786-8443. DOI: 10.31861/sisiot2025.2.02002. 9. Баловсяк С.В., Гнатюк Ю.А. Масштабування цифрових зображень у телекомунікаційній системі методами інтерполяції та за допомогою згорткових нейронних мереж. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences. 2025. Vol. 357, No. 5.1. P. 31-38. DOI: 10.31891/2307-5732-2025-357-3. 10. Баловсяк С., Стець С. Автоматизоване створення спеціалізованого датасету для зображень автомобілів. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences, 2025. Vol. 359 (6.2), P. 278-285. DOI: 10.31891/2307-5732-2025-359-111.	
Члени проєктної групи							
2	Георгій ВОРОБЕЦЬ	Доцент, к.ф.-м.н., завідувач	Чернівецький ордена Трудового	Кандидат фіз.-мат. наук, спеціальність	41р.	Автор більше 180 наукових праць, з них 16 індексовані в міжнародних науково-метричних базах Scopus та/або Web of Scince та більше 10 в Index Copernicus. 1. Рудий, Р., **Воробець, Г**. (2025). Апаратні і програмні	1. Тернопільський національний технічний університет імені

		кафедри комп'ютерних систем та мереж ЧНУ імені Юрія Федьковича	Червоного Прапора державний університет, 1985, спеціальність – Фізика; кваліфікація – Фізик. Викладач фізики. Спеціалізація – напівпровідникова мікроелектроніка. Диплом І-ЖВ №126726 від 1.07.1985 р.	01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків, ФМ № 036390 23.05.1989 р., *Тема дисертації*: „Модифікування фізичних властивостей шарів та структур Al-Si, Pt_xSi_y-Si імпульсним лазерним випромінюванням". Доцент кафедри радіотехніки, ДЦ АР №003887. 31.10.1995 р., Прот. № 8/4.		рішення захисту персоніфікованих даних та інформації в телекомунікаційних системах і мережах. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences, 357(5.2), 48-54. https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-357-65 2. Рудий , Р., **Воробець , Г**. (2025). Моделювання та верифікація паралельних процесів обробки і доступу до даних у реконфігурованих пристроях засобами мереж петрі . Measuring and computing devices in technological processes, 84(4), 333–340. ISSN 2219-9365 https://doi.org/10.31891/2219-9365-2025-84-39 3. Банар А. Ю. **Воробець Г. І**. (2025) Алгоритми штучного інтелекту для оптимізації функціонування SDN: сучасні підходи та перспективи. // Зв'язок, No 4, С.11-18. ISSN 2412-9070. DOI: 10.31673/2412-9070.2025.041241 4. Anatolii Banar, **Heorhii Vorobets**. (2025). AI-based adaptive management of limited resources in SDN-IoT ecosystems. Radioelectronic and Computer Systems, 2025, no. 4(116). - P.154-170. ISSN 1814-4225 (print) ISSN 2663-2012 (online). 5. Банар, А., **Воробець, Г.** (2025). Перспективні напрями розвитку, удосконалення і застосувань мережі sdn на основі методів штучного інтелекту. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences, 355(4), 15-21. https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-355-1 6. A. Banar and **H. Vorobets**, "AI-enabled Cloud SDN Controllers: Architecture, Scalability, and Security – A Comparative Study", SISIOT, vol. 3, no. 1, p. 01011, Jun. 2025, doi: 10.31861/sisiot2025.1.01011. 7. **Heorhii Vorobets**, Olexandr Vorobets, Ostap Luchyk,and Volodymyr Rusyn. Information Technology and Software for Simulation, Synthesis and Research of Data Crypto Protection Methods. // Security of Infocommunication Systems and Internet of Things. - Vol. 1 No. 2 (2023). - DOI: https://doi.org/10.31861/sisiot2023.2	Івана Пулюя 16.10 - 25.11. 2023 року. Підвищення кваліфікації з курсу: „Наукові основи та сучасні технології аналізу і синтезу комп'ютерних систем" (180 год. / 6 кредитів). Свідоцтво ПК 05408102/001784 - 23 від 26.11.2023 р. Реєстраційний №6367. 2.В період з 27 вересня 2021 року по 10 травня 2022 року інституційне (очне) підвищення кваліфікації у вигляді стажування на виробництві в компані ТОВ Юкон-Софтваре (м. Чернівці) за тематикою «Сучасні методи організаціТ і управління ІТ виробництвом та розробки апаратно-програмних рішень мобільних і вбудованих

						8. S Kirešová, V Rusyn, M Guzan, **G Vorobets**, B Sobota, O Vorobets. Utilizing low-cost optical sensor for the measurement of particulate matter and calculating Pearson's correlation coefficient. // Proceedings Volume 12938, Sixteenth International Conference on Correlation Optics; 129381J (2024). – P.238-246. - https://doi.org/10.1117/12.3014098 9. Volodymyr Rusyn, Sergey Subbotin, **George Vorobets**, Oleksandr Vorobets Computer Modelling, Analysis of the Main Information Properties of Memristor and Its Application in Secure Communication System. //CMIS-2024: Seventh International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, May 3, 2024, Zaporizhzhia, Ukraine 216-225 - https://ceur-ws.org/Vol-3702/paper18.pdf 10. Zelya Avrelia, **Vorobets George**, Zelya George. Spectrophotometry analysis of carcinogenic components of potato varieties when infected by the wart casuative agent Synchytrium endobioticum (Shilbersky) Percival. // International Scientific Conference "Genetics, Physiology and Plant Breeding" (VIII-th Edition). Materials Proceedings, CHISINAU, October 7-8, 2024. – P.231-236. - https://doi.org/10.53040/gppb8.2024.39	комп'ютерних систем і засобів Інтернету речей» 660 годин / 22 кредити, довідка №13 від 10.05.2022 р. 3. КУРСИ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ співробітників, молодих науковців і викладачів закладів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича. Тривалість курсів 27 січня – 14 лютого 2025 р. Форма проведення – очна. Тема: «Практичний інтенсив з іноземної мови (англійська)». Кількість годин - 90 (3). Сертифікат: IM_B1 0220 від 14.02.2025 р.
3	Оксана ОЛАР	Доцент кафедри комп'ютер-них систем	Чернівецький національний університет імені Юрія	Кандидат технічних наук, спеціальність	22 р.	1. B. Dunaiev and **O.Olar**, "IoT Based Smart Parking Systems in Unity With ML-agents Toolkit", SISIOT, vol. 3, no. 1, p. 01002, Jun. 2025. 2. Suraj, Z., **Olar, O.** Bloshko, Y.: The Influence of Fuzzy Expectations on Triples of Triangular Norms in the	1. Довготривале науково-методичне стажування на виробництві з метою

		та мереж ЧНУ імені Юрія Федьковича	Федьковича, 2002 р., спеціальність «Комп'ютерні та інтелектуальні системи та мережі»; кваліфікація: інженер-системотехнік. Диплом РН № 21238299 від 28.06.2002 р.	**– 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти»** ДК № 064519 від 22.10.2010 р. *Тема дисертації "Діагностування комп'ютерних засобів на основі інтелектуальних методів та моделей опрацювання знань"* Доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж, атестат доцента 12 ДЦ № 038586 від 03.04.2014		Weighted Fuzzy Petri Net for the Subject Area of Passenger Transport Logistics, 19th World Congress of the International Fuzzy Systems Association, 12th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology jointly with the AGOP, IJCRS, and FQAS conferences, Bratislava, Slovakia, September 19-24, 2021, Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics),12872, pp. 134-148, Springer Nature, 2021. doi.org/10.1007/978-3-030-87334-9_12 (Scopus) 3. Suraj, Z., **Olar, O.,** Bloshko, Y. Modeling of Passenger Transport Logistics Based on Intelligent Computational Techniques, International Journal of Computational Intelligence Systems 14, 173 (2021), Springer, 2021, https://doi.org/10.1007/s44196-021-00017-w (Scopus) 4. Lyashkevych, V. Software Ontology Subject Domain Intelligence Diagnostics of Computer Means [Text] // V. Lyashkevych, **O. Olar,** M. Liashkevych / The 7th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, 12-14 September 2013, Berlin, Germany. – V.2. – Pp. 601-606. DOI**:** 10.1109/IDAACS.2013.6662995 (Scopus) 5. Lyashkevych, **O. Olar**. Choice of criteria for setting correspondence between terms in knowledge bases // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2013, Vol. 6 № 12(66), pp. 65–67, DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2013.19697 (Scopus) 6. **Олар О.Я**., Ляшкевич В.Я. Оцінка приросту ефективності сховища знань у процесі діагностування комп'ютерних засобів // Науковий вісник ЧНУ: Комп'ютерні системи та компоненти. – Чернівці: ЧНУ, №1. – 2013. – С.97-103. **7. Олар О.Я.** Реалізація та дослідження узагальненої формальної моделі процесу інтелектуального діагностування комп'ютерних засобів / **О.Я. Олар**,	підвищення кваліфікації в компанії Солвд Україна, з 20.10.2021р.- 20.04.2022 р. (6 місяців, 240 год/8 кредитів). 2. Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя; свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 05408102/001799-23 від 26.11.2023, реєстраційний № 6381 з курсу «Наукові основи та сучасні технології аналізу та синтезу комп'ютерних систем», 6 кредитів (180 годин). Випускна робота на тему «Методи і засоби моделювання комп'ютерних мережевих комунікацій для

						В.Я. Ляшкевич // Науковий вісник ЧНУ. Т. 2. Вип. 2: Комп'ютерні системи та компоненти. – Чернівці: ЧНУ, 2011. – С. 97-103. 8. **Олар О.Я.,** Ляшкевич В.Я. Оцінка приросту ефективності сховища знань у процесі діагностування комп'ютерних засобів // Науковий вісник ЧНУ: Комп'ютерні системи та компоненти. – Чернівці: ЧНУ, №1. – 2013. – С.97-103. 9. Поморова О.В., **Олар О.Я.** Узагальнена формальна модель процесу інтелектуального діагностування мікропроцесорних пристроїв та систем // Науково-технічний журнал "Радіоелектронні і комп'ютерні системи". – Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". – 2008. – № 5 (32). – С. 133-138 10. Поморова О. В. Побудова онтології предметної області «інтелектуальне діагностування комп'ютерних систем» на основі аналізу формальних понять / О. В. Поморова, **О.Я. Олар** // Вісник Хмельницького національного університету. – 2008. – № 6 (123). – С. 98 – 101. 11. Lokazyuk V. Software for Creating Knowledge Base of Intelligent Systems of Diagnosing Process / V. Lokazyuk, **O. Olar,** V. Lyaskevych. // Advanced Computer System and Networks: Design and Application: ACSN 2009. – Lviv, 2009. – P. 140 – 145.	Інтернету речей». 3. Підвищення кваліфікації (стажування) в Лодзькому університеті (м. Лодзь, Польща, 2024р.) – 90 год. (3 кредити ECTS), форма підвищення кваліфікації – інституційна (очна). 4. Підвищення кваліфікації в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича за програмою підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ЗВО «Розвиток професійно-особистісного потенціалу викладача ЗВО: психолого-педагогічні, дослідницькі, цифрові компетентності»; свідоцтво

							про підвищення кваліфікації серія ПК-НПП-022025 від 10.02.2025 р., реєстраційний № 121 – 90 год. (3 кредити ЄКТС), форма підвищення кваліфікації – інституційна (очна).
4	Інна ЯКОВЛЄВА	Доцент кафедри комп'ютер-них систем та мереж ЧНУ імені Юрія Федьковича	Чернівецький державний університет ім.Юрія Федьковича, 1993 р., спеціальність «Обчислювальні машини, комплекси, системи і мережі»; кваліфікація: інженер-системотехнік. Диплом з відзнакою КЖ № 900313 від 30.06.1993 р.	Кандидат технічних наук, спеціальність – 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» ДК № 064535 від 22.10.2010 р. *Тема дисертації "Методи та засоби проектування алгоритмічних операційних пристроїв з графічного подання виконуваних алгоритмів"*	22 р.	1)Навчальний посібник «Паралельні та розподілені обчислення» / уклад.: І. Д. Лісовенко, **І.Д. Яковлєва**. Чернівці: ЧНУ, 2022. 120 с. (електронне видання) 2) Навчальний посібник «Економіко-правові аспекти та автоматизація діяльності підприємств» / уклад.: І.Д. Лісовенко, Остапов С.Е., Яковлєва І.Д., Гордіца В.Е. Чернівці: ЧНУ, 2022. 125 с. (електронне видання). 2)Навчальний посібник «Системне програмне забезпечення та ОС реального часу» / уклад.: І. Д. **Яковлєва, І.Д**. Лісовенко, Чернівці: ЧНУ, 2022. 180 с. (електронне видання) 4)Мельник А. О., Яковлєва І. Д. Подання та структурний аналіз паралельних алгоритмів: навчальний посібник з дисципліни «Проектування, структурний аналіз та синтез паралельних алгоритмів». – Львів: Магнолія 2006, 2024. – 100 с. – ISBN 978-616-574-25-5 3) Системне адміністрування ОС Linux: лаб. Практикум / укл**.: І.Д. Яковлєва**, І.Д. Лісовенко / Чернівці: Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 52 с. 4) Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Системне адміністрування ОС Linux» / уклад**.: І. Д. Яковлєва**, І.Д. Лісовенко. Чернівці: ЧНУ, 2022. 91 с. (електронне видання) 5) Лісовенко І.Д. Паралельні та розподілені обчислення: лабораторний практикум. Частина 1/ І.Д. Лісовенко, **І. Д. Яковлєва**. – Чернівці : Чернівецький національний	Тернопільський національний технічний університет імені Івана ; ПК05408102/001 806-23; Автоматизоване перетворення графічного подання алгоритму в його в апаратну модель для оптимізації обчислень в розпаралелюваль них системах; 26.11.2023; 6(180)

				Доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж, атестат доцента 12 ДЦ № 038071 від 12.02.2014		університет, 2022 – 64 с. (електронне видання) 6) Лісовенко І.Д. Паралельні та розподілені обчислення: лабораторний практикум. Частина 2/ І.Д. Лісовенко, **І. Д. Яковлєва**. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2022 – 85 с. (електронне видання) 7) Лабораторний практикум «Системне програмне забезпечення» Частина 1. / уклад.: **Яковлєва І.Д**., Лісовенко І.Д. Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2022. – 64 с. (електронне видання) 8) Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / уклад.: С.В. Баловсяк, Г.І. Воробець, С.Л. Воропаєва, О.Я. Олар, **І.Д. Яковлєва**. Чернівці: ЧНУ, 2022. 46 с. 9) Навчальний посібник «Мобільні та гібридні IoT обчислення» / уклад.: **І. Д. Яковлєва**, В.Е. Гордіца. Чернівці: ЧНУ, 2022. 108 с. (електронне видання) 10) Навчальний посібник «Системне програмне забезпечення та ОС реального часу» / уклад.: І. Д. **Яковлєва, І.Д**. Лісовенко, Чернівці: ЧНУ, 2022. 180 с. (електронне видання) 11)Balovsyak S., Odaiska Kh., Yakovenko O., **Iakovlieva I.** Adjusting the Brightness and Contrast parameters of digital video cameras using artificial neural networks // Proc. SPIE, Sixteenth International Conference on Correlation Optics, 2024, Vol. 12938, P. 129380I-1 – 129380I-4. doi: 10.1117/12.3009429; (ISSN: 0277-786X, Cite Score (Scopus)=0.7. 12) Баловсяк С.В., **Яковлєва І. Д**., Яковенко О.О. Автоматичне налаштування параметрів «Яскравість» і «Контраст» цифрових відеокамер // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення", 9-10 травня 2023 р. – Вип. 77. – Тернопіль, 2023. – С. 20-22. URL:	

						http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-1108/ 13) Чередюк Р.Р., Яковлєв І.С., **Яковлєва І.Д..** Бібліотеки Python для оцінки продуктивності паралельного виконання перетворення Фур'є на багатоядерних процесорах // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення", 9-10липня 2024р. – Вип. 90. – Тернопіль, 2024. – С.8-11. URL: http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-1840/ 14) Чередюк Р.Р., **Яковлєв І.С.,** Яковлєва І.Д. Бібліотеки та технології для ефективного виконання швидкого перетворення Фур'є на графічних процесорах за допомогою мови Python // XXXIII International scientific and practical conference «State of Scientific Research: Methods and Prospects for Development Across Different Fields» , August 7-9, 2024 Graz, Austria. International Scientific Unity, 2024. – P. 17-19. URL: https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/08/State_of_scientific_research_methods_and_prospects_for_development_across_different_fields_August_7_9_2024_Graz_Austria.pdf 15) Мораараш А.В., **Яковлєва І.Д.** Шифрування та розшифрування даних за допомогою хеш-функції XXHASH // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення", 11-12 грудня 2024 р. – Вип. 94. – Тернопіль, 2024. – С.141-143. URL: http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-1973/ 16) A. Melnyk and **I. Iakovlieva**, "Structural Matrix for Algorithm Flow Graph Representation in Computer," 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2022, pp. 466-471, doi: 10.1109/ACIT54803.2022.9913167. 17) Лісовенко І.Д., **Яковлєва І.Д**., Рудий Р.О. Програмна реалізація бітонічного сортування на графічних процесорах з використанням технології	

						CUDA. Проблеми інформатики та комп'ютерної техніки: 2021 рік : праці X Міжнар. наук.-практ. конф., 28–31 жовт. 2021. Чернівці: ЧНУ, 2021. С. 80-83. 18) Янчак А. В., **Яковлєва І.Д.** Підходи CQRS та EVENT SOURCING для пришвидшення роботи з великими об'ємами даних . Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення: матеріали міжн. інтернет-конференції (випуск 63 11.11.2021) URL: http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-331/	
5	Ігор ВІННИЧУК	кандидат економічних наук, Talent Acceleration Center Lead в IT-компанії SoftServe.					
6	Михайло ШКУРЕЙ	Директор ТОВ YuKon Software, м. Чернівці.					
7	Катерина КОРЖОС	магістерка ОПП «Комп'ютерна інженерія» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»					
8	Віталій АРІЙЧУК	аспірант ОНП «Комп'ютерна інженерія» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»					