

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 105 від 27.03.2025

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерна інженерія

Computer Engineering

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь науки	F Інформаційні технології
Спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія
Освітня кваліфікація	магістр з комп'ютерної інженерії

Розглянуто та схвалено
На засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол № 10 від 27.03.2025.

Вінниця, 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП Комп'ютерна інженерія

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність F7 Комп'ютерна інженерія

Гарант ОПП

д.т.н., проф. каф. ОТ



Тетяна МАРТИНЮК

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ



Станіслав ТУЖАНСЬКИЙ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри
обчислювальної техніки;

протокол № 11 від «20» 02 2025 р.

Зав. кафедри ОТ



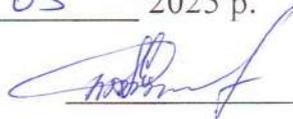
Олексій АЗАРОВ

ОПП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено
на:

засіданні Вченої ради факультету інформаційних технологій та комп'ютерної
інженерії;

протокол № 7 від «18» 03 2025 р.

Голова



Світлана КИРИЛАЦУК

засіданні Ради з якості освіти ВНТУ;

протокол № 8 від «20» 03 2025 р.

Голова



Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА

ОПП Комп'ютерна інженерія

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність F7 Комп'ютерна інженерія

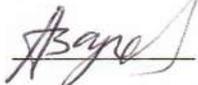
Розроблена на основі стандарту вищої освіти (наказ № 330 від 18 03 2021 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 - Комп'ютерна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти»)

РОЗРОБНИКИ

Гарант ОПП,
професор кафедри обчислювальної
техніки, д.т.н., професор

 Тетяна МАРТИНЮК

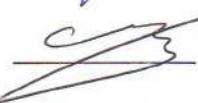
Професор кафедри обчислювальної
техніки, д.т.н., професор

 Олексій АЗАРОВ

Доцент кафедри обчислювальної
техніки, к.т.н., доцент

 Леонід КРУПЕЛЬНИЦЬКИЙ

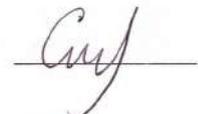
Професор кафедри обчислювальної
техніки, к.т.н., професор

 Сергій ЗАХАРЧЕНКО

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Студентської ради факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії;

протокол № 21 від « 17 » 03 2025 р.

Голова

 Софія БАБЕНКО

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

Віталій СТОРОЖУК – директор ТОВ «Майтек Плюс», м. Вінниця;

Дмитро КРИВИЙ – директор ТОВ «БРЕЙНІОСТРИМ», м. Вінниця;

Олександр ТОМАШПОЛЬСЬКИЙ – директор ТОВ «ВІН ІНТЕРАКТИВ», м. Вінниця.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, кафедра обчислювальної техніки
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Освітня кваліфікація	Магістр з комп'ютерної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія Освітня програма – Комп'ютерна інженерія
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень WQF-LLL – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл
Передумови	Освітній ступень бакалавр, магістр (ОКР спеціаліст)
Мова (и) викладання	Українська, одна або кілька дисциплін можуть викладатись англійською мовою
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 8553 від 28.05.2024. Строк дії до 01.07.2029
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html
2 – Мета освітньої програми	
Формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з комп'ютерної інженерії, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі Інформаційних технологій, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі	

3 – Характеристика освітньої програми	
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	<p>Об'єктами професійної діяльності магістрів є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів; - процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування їх життєвим циклом; - способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоєфективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. <p>Цілями навчання є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області становлять поняття, концепції, принципи дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур.</p>

	<p>Методи, методики та технології: методи дослідження процесів в комп'ютерних системах та мережах, методи автоматизованого проектування та виробництва програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж, та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання: програмне забезпечення, інструментальні засоби і комп'ютерну техніку, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології тощо.</p>
Особливості програми	Інтеграція знань з перспективних напрямів комп'ютерної інженерії, зокрема, сучасних методів аналізу та синтезу сучасних комп'ютерних систем та мереж. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність за назвами робіт згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>професіонали в галузі обчислювальних систем, професіонали в галузі програмування, професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації), викладач вищого навчального закладу</p> <p>Права випускників на працевлаштування не обмежуються.</p>
Подальше навчання	Продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, наукових робіт та інших джерел інформації, консультації із викладачами, наукові семінари, технології змішаного навчання, проходження практики на профільних підприємствах, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Семестровий контроль: екзамени, заліки, захисти курсових проєктів/робіт, захист звіту з практики. Поточний контроль: захист лабораторних і практичних робіт, тестування, презентації, звіти, модульні контрольні роботи, аналіз текстів або даних тощо.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми в галузі інформаційних технологій та комп'ютерних систем і мереж, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК9. Здатність проєктувати, реалізовувати та вдосконалювати освітні компоненти через планування занять, консультування, оцінювання та розробку навчально-методичного забезпечення.</p>

**Спеціальні (фахові)
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 проектування.

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.

	<p>СК10 Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів.</p> <p>СК11 Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.</p> <p>СК12 Здатність проектувати корпоративні мережі та забезпечувати для них необхідний рівень захисту.</p> <p>СК13 Здатність використовувати сучасні мережні інформаційні технології для розв'язання широкого кола задач.</p> <p>СК14 Здатність досліджувати та аналізувати технології розробки програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж для аналізу, оброблення та обміну інформації.</p> <p>СК15 Здатність обирати архітектуру та програмні засоби для обміну інформацією у комп'ютерних мережах</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

	<p>РН1 Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН2 Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.</p> <p>РН3 Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</p> <p>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.</p>
--	--

PH5 Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.

PH6 Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.

PH7 Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.

PH8 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.

PH9 Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.

PH10 Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

PH11 Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

PH12 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.

PH13 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.

	<p>PH14 Вміти налаштовувати, адмініструвати, аналізувати та досліджувати роботу сучасних корпоративних мереж.</p> <p>PH15 Вміти налаштовувати та адаптувати сучасні мережні операційні системи відповідно до поставлених задач.</p> <p>PH16 Вміти розробляти програмні засоби для аналізу, оброблення та обміну інформації у комп'ютерних системах і мережах з використанням сучасних технологій.</p> <p>PH17 Вміти поєднувати різноманітні технології при розробці програмних засобів для обміну інформацією у комп'ютерних мережах.</p> <p>PH18 Використовувати педагогічні технології, які базуються на розумінні психологічних особливостей здобувачів освіти, для викладання та/або наставництва</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОПП формується, в основному за рахунок кафедри обчислювальної техніки. До викладання дисциплін залучаються також викладачі інших кафедр університету. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та направлене на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичним навичками у сфері комп'ютерної інженерії.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, система підтримки навчального процесу ВНТУ «JetIQ», сайт ВНТУ та сайт кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між ВНТУ та закладами вищої освіти України.

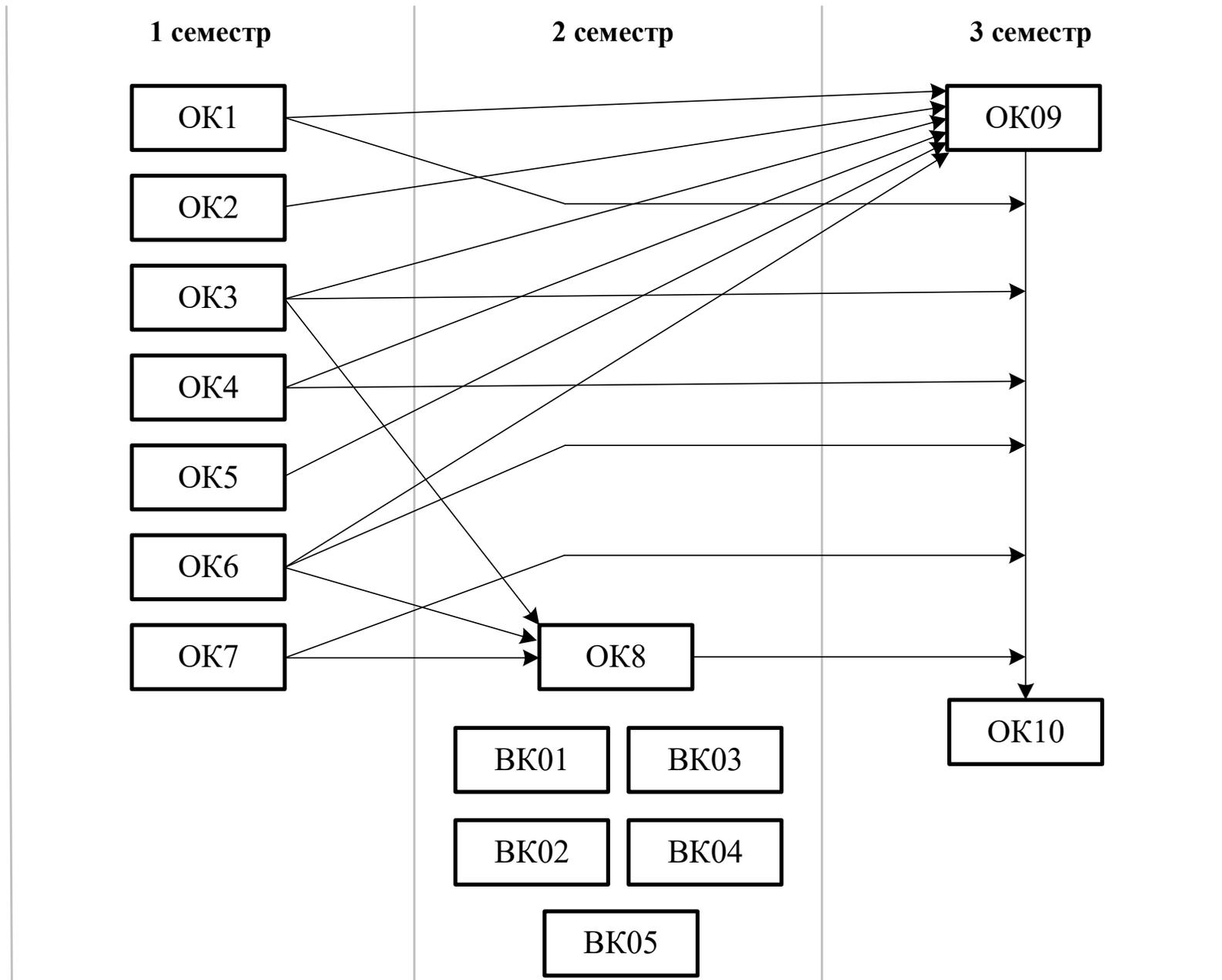
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод між ВНТУ та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких ВНТУ приймає участь, грантів та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Для іноземних громадян навчання здійснюється українською мовою.

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 проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
Загальні			
OK01	Ділова іноземна мова	3,0	залік
OK02	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	3,0	залік
Професійні			
OK03	Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	3,5	іспит
OK04	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в галузі інформаційних технологій	3,5	залік
OK05	Методологія і організація наукових досліджень в галузі інформаційних технологій	3,5	іспит
OK06	Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	6,5	іспит
OK07	Корпоративні і загальнодоступні мережі	7,0	іспит
OK08	Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	7,0	іспит
OK09	Переддипломна практика	10,0	залік
OK10	Магістерська кваліфікаційна робота	20,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
BK01	Освітній компонент 1 з БДВВ	3,0	залік
BK02	Освітній компонент 2 з БДВВ	5,0	залік
BK03	Освітній компонент 3 з БДВВ	5,0	залік
BK04	Освітній компонент 4 з БДВВ	5,0	залік
BK05	Освітній компонент 5 з БДВВ	5,0	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ЗА ПЛАНОМ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі комп'ютерної інженерії, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження або здійснення інновацій.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена в репозитарії Вінницького національного технічного університету (репозитарії) у системі JetIQ.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт з обмеженим доступом здійснюється відповідно до вимог законодавства</p>

4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У ВНТУ функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності (система внутрішнього забезпечення якості), 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 і педагогічних працівників ВНТУ та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ВНТУ;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів освіти, за кожною освітньою програмою;
- 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 ВНТУ і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості вищої освіти.

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

5 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

– Закон України «Про вищу освіту» – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;

– Закон України «Про освіту» – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;

– Національна рамка кваліфікацій – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>;

– Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>;

– Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 №266. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;

– Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30.08.2024 №1021. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>;

– Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.

– Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, магістр, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 123 – Комп’ютерна інженерія – Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc.

– Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки магістрів за спеціальністю F7 Комп’ютерна інженерія та програмні результати навчання, які виражають те, що здобувач вищої освіти повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблиці 1 показана відповідність визначених стандартом компетентностей та дескрипторів НРК, в таблицях 2, 3 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою відповідно компетентностей і програмних результатів навчання та освітніх компонентів.

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність				
	Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1	Зн1			
ЗК2	Зн1			
ЗК3		Ум2		
ЗК4			К1	
ЗК5				АВ1
ЗК6				АВ2
ЗК7		Ум3		
ЗК8			К1	
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК1	Зн1	Ум1		
СК2	Зн1	Ум3		
СК3	Зн1	Ум1		
СК4	Зн1	Ум3		
СК5	Зн1	Ум2		
СК6		Ум1		
СК7	Зн1	Ум3		
СК8	Зн1	Ум2		

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
СК9		Ум1		
СК10			К1	АВ3
СК11	Зн1	Ум2		
СК12	Зн1	Ум3		
СК13		Ум2		АВ1
СК14		Ум2		АВ3
СК15		Ум2		АВ3

Таблиця 2. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1					+				+	
ЗК2					+	+	+		+	+
ЗК3			+		+				+	+
ЗК4	+	+			+	+			+	+
ЗК5		+			+				+	+
ЗК6		+			+		+	+	+	+
ЗК7				+	+	+	+	+	+	+
ЗК8	+									
ЗК9		+							+	
СК1							+	+		
СК2			+			+		+		
СК3				+			+			
СК4			+				+			
СК5						+		+		
СК6			+				+	+		
СК7							+	+		
СК8								+	+	
СК9					+				+	+
СК10							+	+		
СК11						+	+	+	+	+
СК12							+			
СК13			+					+		
СК14						+				
СК15						+	+	+		

Таблиця 3. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10
PH1					+					+
PH2					+	+			+	+
PH3			+				+			
PH4			+						+	
PH5		+	+	+		+	+		+	+
PH6					+	+	+	+	+	+
PH7			+				+			+
PH8							+		+	
PH9								+		
PH10	+		+		+	+			+	+
PH11			+	+			+		+	+
PH12	+								+	
PH13		+	+				+		+	+
PH14							+			
PH15							+	+		
PH16						+		+		
PH17						+		+		
PH18		+							+	

