

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ



Ректор ВНТУ

[Handwritten signature]

Віктор БІЛЧЕНКО

(підпис)

Наказ ВНТУ № 69

Від « 04 » _____ 2022 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерна інженерія

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 123 - Комп'ютерна інженерія
Галузь науки 12 - Інформаційні технології
Освітня кваліфікація бакалавр з комп'ютерної інженерії

Розглянуто та схвалено
На засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол № 7 від « 31 » 03 2022 р.

Вінниця, 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП Комп'ютерна інженерія

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 123 - Комп'ютерна інженерія

Гарант ОПП

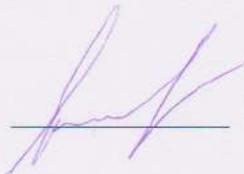
к.т.н., доц. каф. ОТ



Леонід КРУПЕЛЬНИЦЬКИЙ

Директор Центру забезпечення

якості освіти ВНТУ

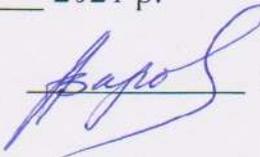


Олеся ВОЙТОВИЧ

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

протокол № 3 від « 5 » 10 2021 р.

Зав. Кафедри ОТ



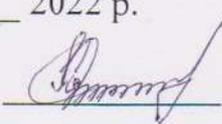
Олексій АЗАРОВ

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

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

протокол № 6 від « 15 » 02 2022 р.

Голова



Світлана КИРИЛАЦУК

засіданні Методичної ради ВНТУ,

протокол № 6 від « 17 » 02 2022 р.

Голова



Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА

ОПІ Комп'ютерна інженерія

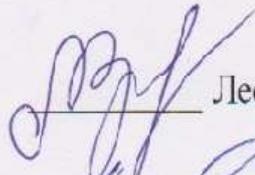
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 123 - Комп'ютерна інженерія

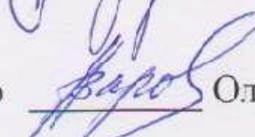
Розроблена на основі стандарту вищої освіти (наказ № 1262 від 19.11.2018 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 - Комп'ютерна інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти»)

РОЗРОБНИКИ

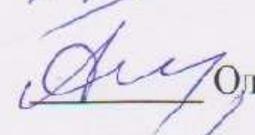
Гарант ОПІ, доцент кафедри
обчислювальної техніки, к.т.н., доцент

 Леонід КРУПЕЛЬНИЦЬКИЙ

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

 Олексій АЗАРОВ

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

 Олександр ТКАЧЕНКО

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

 Микола ТАРНОВСЬКИЙ

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

протокол № 2 від «14» 02 2022 р.

Голова

 Дар'я ВОДОЛАЗСЬКА

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

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

Володимир ДОЛУД – директор НВП «ВТН», м. Вінниця;

Володимир ПЛАКУЩЕНКО – директор ТОВ «Українські інформаційні технології», м. Львів;

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

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	5
2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ.....	16
2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми.....	16
2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	19
3 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	20
4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	21
5 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯПРОГРАМА.....	22
Додаток А. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	24

ВСТУП

Освітньо-професійна програма (далі ОПП) підготовки бакалавра за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» розроблена із врахуванням стандарту вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», а також пропозицій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, Науково-методичної підкомісії зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».

1 Профіль освітньо-професійної програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, кафедра обчислювальної техніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Кваліфікація – бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців; на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») - 120 кредитів ЄКТС, 1 рік 10 місяців; на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр» - 180 кредитів ЄКТС, 2 роки 10 місяців.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, ступінь «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст».
Мова (и) викладання	Українська
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності НД 0285813 терміном дії до 01.07.2024, Сертифікат про акредитацію ОП УД 02005338 терміном дії до 01.07.2023.

Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html
2 – Мета освітньої програми	
Формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для самостійного вирішення практичних завдань галузі інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії з розробки, використання та впровадження програмно-апаратних засобів комп'ютерних систем та мереж, цифрових і мікропроцесорних пристроїв обчислювальної техніки.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>Об'єкти професійної діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - програмно-технічні засоби (апаратні, програмовні, реконфігуровні, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - 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

	<p>організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на сучасні досягнення в галузі інформаційних технологій, в області апаратно-програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж.
Методи, методики та технології	Методи автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень.
Інструменти та обладнання	Комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в галузі інформаційних технологій з вивченням технологій розробки і супроводу апаратно-програмних засобів комп'ютерних систем та мереж. Ключові слова: комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, проектування, програмування, мобільні системи.
Особливості програми	Особливістю програми є формування фахових компетентностей здобувачів освіти колективом досвідчених професіоналів та практиків з ІТ-компаній, поєднання навчання з актуальними науково-технічними розробками на розвиненій

	лабораторно-дослідній базі. Орієнтація на проектування й ефективне використання апаратного та програмного забезпечення сучасних комп'ютерних пристроїв, систем і мереж.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність за назвами робіт згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки: 3121 Технік-програміст: технік із системного адміністрування, технік-програміст, фахівець з інформаційних технологій, фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, фахівець з розроблення комп'ютерних програм; 2320 викладач професійно-технічного навчального закладу. Права випускників на працевлаштування не обмежуються.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, виконання курсових проектів та робіт, самостійна робота з використанням підручників, навчальних посібників, конспектів лекцій та онлайн-матеріалів системи підтримки навчального процесу ВНТУ «JetIQ», консультації з викладачами, елементи дистанційного (онлайн, електронного) навчання, проходження практики на профільних підприємствах, підготовка кваліфікаційної роботи.

Оцінювання	Методи оцінювання – екзамени, заліки, тести, практика, контрольні роботи, курсові проекти/роботи. Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти з лабораторних/практичних робіт; аналіз текстів або даних; звіти з практики; огляд літератури тощо. Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).
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>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу</p> <p>ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК06. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК07. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК09. 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>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК02. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p>СК03. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>СК04. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>СК05. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p>СК06. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>СК07. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних</p>

систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

СК08. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

СК09. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

СК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

СК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

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.

СК13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.

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.

СК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

	<p>СК16. Здатність аналізувати, розробляти та налаштовувати програмне забезпечення для багатоядерних комп'ютерів та комп'ютерних систем з паралельною чи розподіленою архітектурою.</p> <p>СК17. Здатність створювати базові пристрої комп'ютерної електроніки та аналізувати їх характеристики.</p> <p>СК18. Здатність аналізувати і створювати складні комп'ютерні системи різного призначення.</p> <p>СК19. Здатність здійснювати розробку, підтримку та адміністрування Web-додатків на основі сучасних технологій та Web-орієнтованих мов програмування.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Знання	<p>ПР01. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p>ПР02. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p>ПР03. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПР04. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>ПР05. Мати знання основ економіки та управління проектами.</p> <p>ПР06. Знати та розуміти загально-методологічні принципи побудови сучасних комп'ютерних систем різного призначення та їх структурну організацію.</p>
Уміння	<p>ПР07. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p>

	<p>ПР08. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.</p> <p>ПР09. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.</p> <p>ПР10. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.</p> <p>ПР11. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.</p> <p>ПР12. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПР13. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p>ПР14. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.</p> <p>ПР15. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p>ПР16. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.</p> <p>ПР17. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p>
Комунікація	<p>ПР18. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p>

	<p>ПР19. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p>
<p>Автономія і відповідальність</p>	<p>ПР20. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p>ПР21. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p>ПР22. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>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.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>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</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, систему підтримки навчального процесу ВНТУ «JetIQ», сайт ВНТУ та сайт кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОП.</p>

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	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

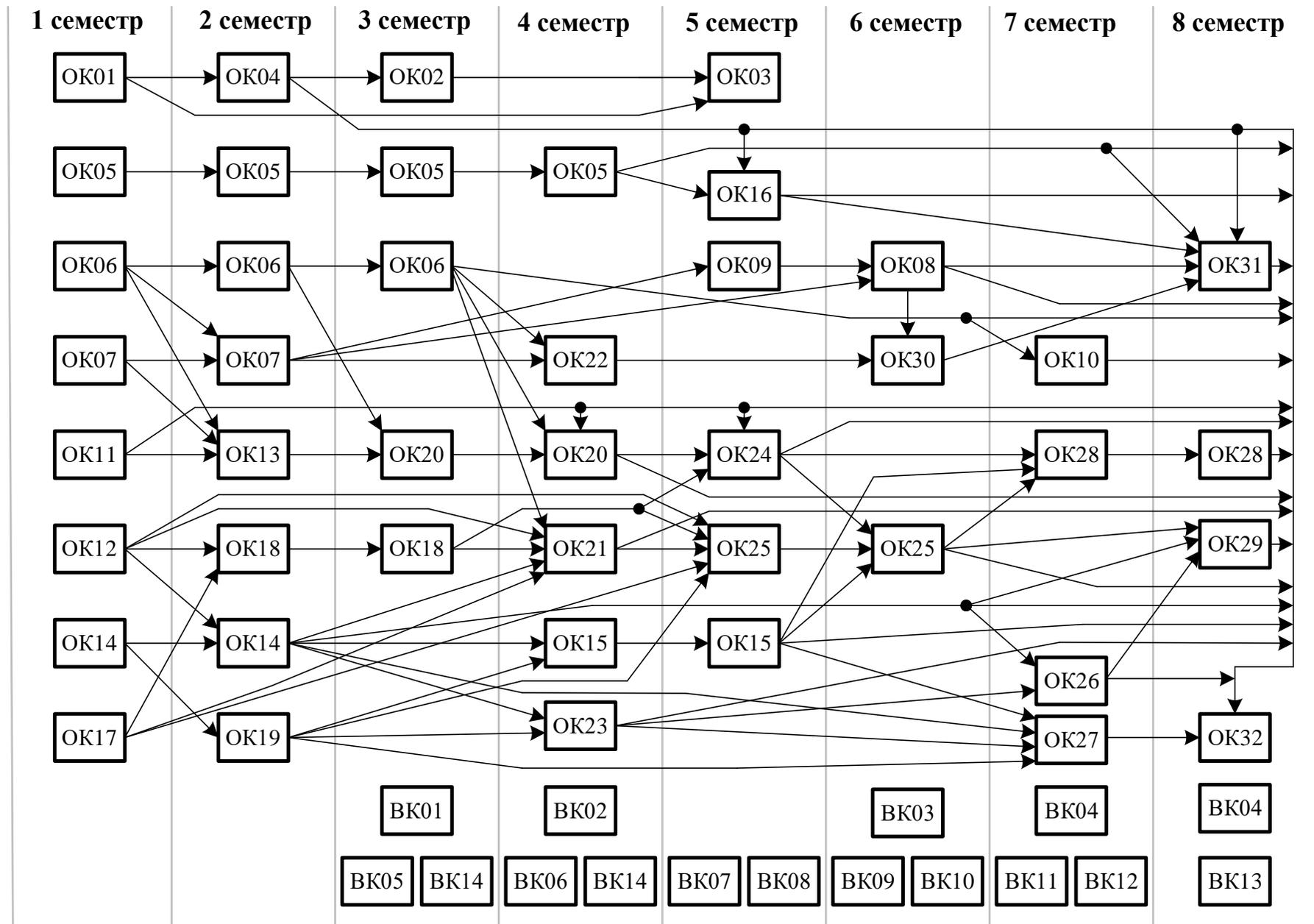
2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсіві проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кіль- кість креди- тів	Форма підсумко- вого контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
Загальні			
OK01	Історія та культура України	3,0	залік
OK02	Філософія	3,0	залік
OK03	Політологія	3,0	залік
OK04	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	залік
OK05	Іноземна мова за професійним спрямуванням	8,0	залік
OK06	Вища математика	18,0	іспит
OK07	Фізика	10,0	іспит
Професійні			
OK08	БЖД та основи охорони праці	3,0	залік
OK09	Екологія та основи біобезпеки і біоетики	3,0	залік
OK10	Економіка, організація та управління бізнес- процесами	3,0	залік
OK11	Інженерна графіка	4,0	іспит
OK12	Дискретна математика	4,0	іспит
OK13	Теорія електричних та магнітних кіл	3,0	іспит
OK14	Програмування (в т.ч. курсова робота)	7,5	залік, іспит
OK15	Системне програмне забезпечення (в т.ч. курсова робота)	8,0	залік, іспит
OK16	Основи науково-дослідної роботи	3,0	залік
OK17	Вступ до фаху	3,0	залік
OK18	Комп'ютерна логіка (в т.ч. курсова робота)	8,0	залік, іспит
OK19	Системне програмування	3,5	іспит

OK20	Комп'ютерна електроніка (в т.ч. курсовий проект)	8,0	залік, іспит
OK21	Алгоритми та методи обчислень	4,0	іспит
OK22	Метрологія, стандартизація, сертифікація	3,0	залік
OK23	Організація баз даних	4,0	іспит
OK24	Комп'ютерна схемотехніка	4,0	іспит
OK25	Архітектура комп'ютерів (в т.ч. курсовий проект)	7,0	іспит
OK26	Web-програмування	5,5	іспит
OK27	Інженерія програмного забезпечення (в т.ч. курсова робота)	5,5	іспит
OK28	Комп'ютерні мережі (в т.ч. курсовий проект)	9,0	залік, іспит
OK29	Комп'ютерні системи	5,0	іспит
OK30	Виробнича практика	9,0	залік
OK31	Переддипломна практика	4,5	залік
OK32	Бакалаврська дипломна робота	10,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ СТУДЕНТА			
Загальні			
ВК01	Освітній компонент з гуманітарної та філософської підготовки з БДВВ	3,0	залік
ВК02	Освітній компонент з суспільно-політичної підготовки з БДВВ	3,0	залік
ВК03	Освітній компонент з економічної підготовки/менеджменту/підприємництва та управління проектами з БДВВ	3,0	залік
ВК04	Освітній компонент підготовки з іноземної мови з БДВВ	3,0	залік
Професійні			
ВК05	Освітній компонент 1 з БДВВ	5,0	залік
ВК06	Освітній компонент 2 з БДВВ	5,0	залік
ВК07	Освітній компонент 3 з БДВВ	5,0	залік
ВК08	Освітній компонент 4 з БДВВ	5,0	залік

ВК09	Освітній компонент 5 з БДВВ	5,0	залік
ВК10	Освітній компонент 6 з БДВВ	5,0	залік
ВК11	Освітній компонент 7 з БДВВ	6,0	залік
ВК12	Освітній компонент 8 з БДВВ	5,0	залік
ВК13	Освітній компонент 9 з БДВВ	3,0	залік
ВК14	Освітній компонент 10 з БДВВ	4,0	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ЗА ПЛАНОМ		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системо-технічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проектування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених цим стандартом і освітньою програмою, здатність автора логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою роботи, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо отриманих результатів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті Вінницького національного технічного університету

4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У Вінницькому національному технічному університеті 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 вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, 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 дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

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.

5 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

- Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень бакалавр, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 123 – Комп’ютерна інженерія [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/123-kompyuterna-inzheneriya.pdf>];
- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>];

Інші рекомендовані джерела

- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of->

[educationtraining-2013.pdf](#)].

- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichnirekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>.

- Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf];

- Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempusoffice.pdf];

- Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];

- Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].

- EQF-LLL - European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];

- QF-EHEA - Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];

- Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 - 168 с. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shhodo-zaprovadzhenniainstrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=82:bolonskyi-protseesu-novaparadyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>

Додаток А

Таблиця 1. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32					
ЗК01		+				+	+					+	+	+				+		+												+				+	
ЗК02		+		+	+	+	+					+		+		+	+		+														+		+		+
ЗК03		+				+	+	+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	
ЗК04				+																														+	+	+	
ЗК05					+																														+	+	
ЗК06				+	+								+																					+	+	+	
ЗК07		+								+						+																			+	+	
ЗК08																+							+												+	+	
ЗК09	+		+						+																										+	+	
ЗК10	+	+	+					+																											+		
СК01								+	+	+	+			+									+													+	
СК02														+	+					+		+						+	+						+	+	
СК03														+	+					+								+	+							+	+
СК04																							+				+							+			
СК05											+			+							+					+	+	+	+								+
СК06																	+	+							+	+							+	+	+		+
СК07																							+													+	
СК08																	+									+						+	+	+			
СК09															+		+						+											+	+		+
СК10								+																											+	+	
СК11					+						+			+		+		+		+														+	+	+	
СК12																	+	+		+						+										+	

Таблиця 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32
ПР01						+	+						+				+								+			+	+			+
ПР02						+										+					+				+					+	+	
ПР03														+	+		+						+			+	+	+	+	+	+	+
ПР04	+	+	+					+	+	+																				+		+
ПР05										+																						
ПР06																		+			+		+	+	+				+			+
ПР07											+	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+		+			+	+	+
ПР08												+		+				+		+				+	+		+		+			+
ПР09		+				+	+					+				+				+											+	+
ПР10								+																+	+			+	+	+		+
ПР11														+	+				+		+					+	+		+			+
ПР12				+	+									+		+			+								+	+			+	+
ПР13																+						+								+	+	
ПР14													+				+	+		+			+	+	+			+	+	+		+
ПР15	+	+	+			+	+	+	+	+		+								+										+	+	+
ПР16													+									+								+		+
ПР17		+								+	+	+		+		+		+		+		+			+		+			+	+	+
ПР18				+	+																									+	+	+
ПР19				+	+									+		+											+			+	+	+
ПР20																+														+	+	+
ПР21		+				+	+					+				+												+	+	+	+	+
ПР22														+		+											+			+	+	+