

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**


**«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

галузі знань *12 Інформаційні технології*  
спеціальності *123 Комп'ютерна інженерія*  
освітня кваліфікація *Магістр з комп'ютерної інженерії*

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**


Голова вченої ради

 **Володимир ОНИЩЕНКО**

Протокол № 6 від «31» 05 2024 р.)



**«Комп'ютерна інженерія»-професійна програма вводиться в дію з**

**Ректор**  **Володимир ОНИЩЕНКО**

(наказ № 92 від «19» 06 2024 р.)

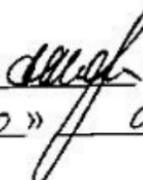
**Полтава, 2024**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
освітньо-професійної програми  
«Комп'ютерна інженерія»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Другий (магістерський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Магістр</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>12 Інформаційні технології</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>123 Комп'ютерна інженерія</u>
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	<u>Магістр з комп'ютерних наук</u>

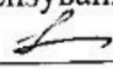
**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

 Анатолій МАРТИНЕНКО  
«30» 05 2024 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Директор департаменту організації навчального процесу, акредитації та ліцензування


 Олег МАКСИМЕНКО  
«30» 05 2024 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Вченою радою  
Навчально-наукового інституту  
інформаційних технологій та  
робототехніки

Протокол № 11 від «25» 04 2024 р.

Голова вченої ради інституту


 Володимир ПЕНЦ

**СХВАЛЕНО**

Навчально-методичною комісією  
Навчально-наукового інституту  
інформаційних технологій та  
робототехніки

Протокол № 11 від «25» 04 2024 р.

Голова ІМК інституту


 Олександр ШЕФЕР

**СХВАЛЕНО**

Кафедрою комп'ютерних та  
інформаційних технологій і систем


Протокол № 14 від «09» 04 2024 р.

Завідувач кафедри

 Олена ДВІРНА

**РОЗРОБЛЕНО**

Проектною (робочою) групою,  
Керівник проектної (робочої) групи,  
гарант освітньо-професійної програми

 Геннадій ГОЛОВКО  
«09» 04 2024 р.

## **ПЕРЕДМОВА**

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня вищої освіти, галузь знань – 12 Інформаційні технології, спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 № 330.

Програму розроблено проєктною (робочою) групою у складі:

### ***Керівник проєктної (робочої) групи:***

Головко Геннадій Вячеславович – гарант освітньо-професійної програми, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем;

### ***Члени проєктної (робочої) групи:***

Скакаліна Олена Вікторівна – доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, кандидат технічних наук, доцент,;

Янко Аліна Сергіївна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

### ***До розробки освітньої програми були долучені:***

Гнітько С. – директор ТОВ “Весттеплотех”

Гвоздік Д. – технічний директор ТОВ «ГЛАСС СОФТВЕАР СОЛУШНС»

Барсуков С., Мартьянов А. – випускники спеціальності 123 “Комп'ютерна інженерія”

Коваленок А., Кальницький М., Бондаренко Р. – здобувачі спеціальності 123 “Комп'ютерна інженерія”

### ***Зовнішні рецензенти:***

1. Шальнев В., директор ТОВ «НІКС СОЛЮШЕНС ЛТД», м. Харків
2. Катасонова Є., керівник освітніх програм СНІ Software, м. Харків
3. Злобін К., начальник Військового коледжу сержантського складу Військового інституту телекомунікацій та інформації імені Героїв Крут

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

# 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

<b>1.1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»; Навчально-науковий інститут інформаційних технологій та робототехніки; Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	123 Комп'ютерна інженерія
<b>Назва освітньої програми</b>	Комп'ютерна інженерія
<b>Інтернет-адреса розміщення освітньої програми</b>	<a href="https://nupp.edu.ua/page/litsenzuvannya-ta-akreditatsiya.html">https://nupp.edu.ua/page/litsenzuvannya-ta-akreditatsiya.html</a>
<b>Форми навчання</b>	Денна, дистанційна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Магістр з комп'ютерної інженерії
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія Освітня програма – «Комп'ютерна інженерія»
<b>Опис предметної області</b>	<b><i>Об'єктами професійної діяльності магістрів є:</i></b> - програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування їх життєвим циклом. - способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.

	<p><b>Цілями навчання є</b> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області</b> 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><b>Методи, методика та технології:</b> 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><b>Інструменти та обладнання:</b> програмне забезпечення, інструментальні засоби і комп'ютерну техніку, контрольно-вимірні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології тощо.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
<b>Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти</b>	90 кредитів ЄКТС Термін навчання – 1 рік, 5 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитовано: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Міністерством освіти і науки України,</li> <li>- сертифікат про акредитацію УД17012049 від 03.06.2020</li> <li>- термін дії до 01.07.2025</li> </ul>
<b>Цикл / рівень</b>	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Освітній ступінь бакалавра (6 рівень НРК) або вищий рівень.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію освітньої програми

<b>1.2. Мета освітньої програми</b>	
<b>Мета освітньої програми</b>	Підготувати фахівців високого рівня у галузі комп'ютерної інженерії, які володіють фундаментальними теоретичними знаннями та практичними навичками з проектування, розробки та супроводу комп'ютерних систем і мереж, здатні ставити та виконувати інноваційні завдання та орієнтовані на дослідження й розв'язання складних задач проектування та розроблення обчислювальних та програмних систем.
<b>1.3. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Галузь знань : 12 – Інформаційні технології Спеціальність : 123 – Комп'ютерна інженерія Освітньо-професійна програма орієнтована на формування загальних та спеціальних фахових компетентностей у галузі комп'ютерної інженерії з акцентом на проектування комп'ютерних мереж та систем.
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі 12 Інформаційних технологій за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». Акцент зроблено на підготовці висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, здатних вирішувати теоретичні та прикладні проблеми розробки та проектування комп'ютерних систем та мереж.  Ключові слова: комп'ютерна інженерія, комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, проектування, інформаційні технології, програмне забезпечення.
<b>Особливості та відмінності програми</b>	Освітньо-професійна програма формує фундаментальні знання та практичні навички з проектування комп'ютерних систем і мереж з можливістю поглибити професійні компетентності за двома індивідуальними освітніми траєкторіями «Кібербезпека в комп'ютерних системах та мережах» та «DevOps». Орієнтація на партнерство з ІТ-компаніями, вітчизняними та закордонними університетами.
<b>1.4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність як професіонала з проектування та розробки комп'ютерних систем і мереж. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем (Адміністратор бази даних, Адміністратор доступу, Адміністратор системи, Аналітик з комп'ютерних комунікацій, Інженер з комп'ютерних систем, Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, Конструктор комп'ютерних систем) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм (Інженер-програміст, Програміст (база даних), Програміст системний) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень (Інженер із застосування комп'ютерів )

<b>1.5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, організація майстер-класів, наукових конференцій та семінарів; залучення студентів до участі в проєктних роботах, конкурсах, олімпіадах та науково-дослідних заходах. Залучення до проведення занять кваліфікованих фахівців-практиків. Написання та захист кваліфікаційної роботи, яка презентується та обговорюється за участі викладачів, практиків, студентів. Застосовуються інноваційні технології дистанційного навчання з використанням онлайн-платформ.
<b>Оцінювання</b>	<p><b>Форми контролю:</b> письмові екзамени (тестування, вирішення проблемних завдань, розв'язання певної прикладної задачі), усне екзаменування, заліки, проміжні контрольні роботи та опитування, презентації, звіти з практик, публічний захист курсових робіт, публічний захист кваліфікаційної роботи.</p> <p><b>Види контролю:</b> поточний та підсумковий контроль</p> <p><b>Шкала оцінювання:</b> оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою, шкалою ЄКТС (ECTS), (A, B, C, D, E, FX, F), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
<b>1.6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	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.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК1.</b> Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p><b>ЗК2.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><b>ЗК6.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p><b>ЗК7.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>ЗК8.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p><b>СК1.</b> Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.</p> <p><b>СК2.</b> Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.</p>

**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 проектувати, впроваджувати та обслуговувати високопродуктивні паралельні та розподілені комп'ютерні системи та їх складові з використанням систем автоматизованого проектування;

**СК13.** Здатність розробляти та використовувати програмне забезпечення для покращення ефективності застосування високопродуктивних комп'ютерних систем;

**СК14.** Здатність організовувати обчислювальні процеси в високопродуктивних комп'ютерних системах з різною структурною організацією на основі використання новітніх технологій планування і диспетчеризації.

### **1.7. Програмні результати (ПР)**

**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.

**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.

**PH14.** Вміти проектувати, впроваджувати та обслуговувати високопродуктивні паралельні та розподілені комп'ютерні системи та їх складові з використанням систем автоматизованого проектування;

**PH15.** Вміти розробляти та використовувати програмне забезпечення для покращення ефективності застосування високопродуктивних комп'ютерних систем, виконувати розрахунки параметрів комп'ютерних мереж, комп'ютерних систем та окремих блоків комп'ютерів.

**PH16.** Вміти організовувати обчислювальні процеси в високопродуктивних комп'ютерних системах з різною структурною організацією на основі використання новітніх технологій планування і диспетчеризації.

### **1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми**

**Основні  
характеристики  
кадрового  
забезпечення**

До реалізації освітньої програми залучені науково-педагогічні працівники, з яких 86,7% мають вчені звання та / або наукові ступені. До викладання професійно-орієнтованих дисциплін залучаються викладачі-практики. Частка лекційних годин науково-педагогічних працівників з практичним досвідом роботи складає більше 13%.

Освітня та/або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, що залучені до реалізації освітніх компонентів

	освітньої програми, повністю відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 №365)»
<b>Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	Використання лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою; навчальних аудиторій для проведення практичних та лабораторних занять з використанням персональних комп'ютерів; спеціалізованих навчальних лабораторій Lenovo, Dell, Asus, HP, Cisco.
<b>Основні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b>	Усі освітні компоненти забезпечені навчально-методичними розробками науково-педагогічних працівників університету – методичними вказівками, навчальними посібниками або підручниками. Навчальні матеріали з кожного освітнього компонента освітньої програми розміщені на платформі дистанційного навчання Moodle. Студенти отримують повний доступ до електронної бібліотеки університету. Індивідуальний навчальний план та персональний розклад занять доступні в особистому електронному кабінеті студента.
<b>1.9. Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» в межах України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність. <a href="https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf">https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf</a>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Може реалізовуватися здобувачами вищої освіти відповідно до укладених угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» та угоди (Еразмус+K1) у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах поза межами України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність. <a href="https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf">https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf</a>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства

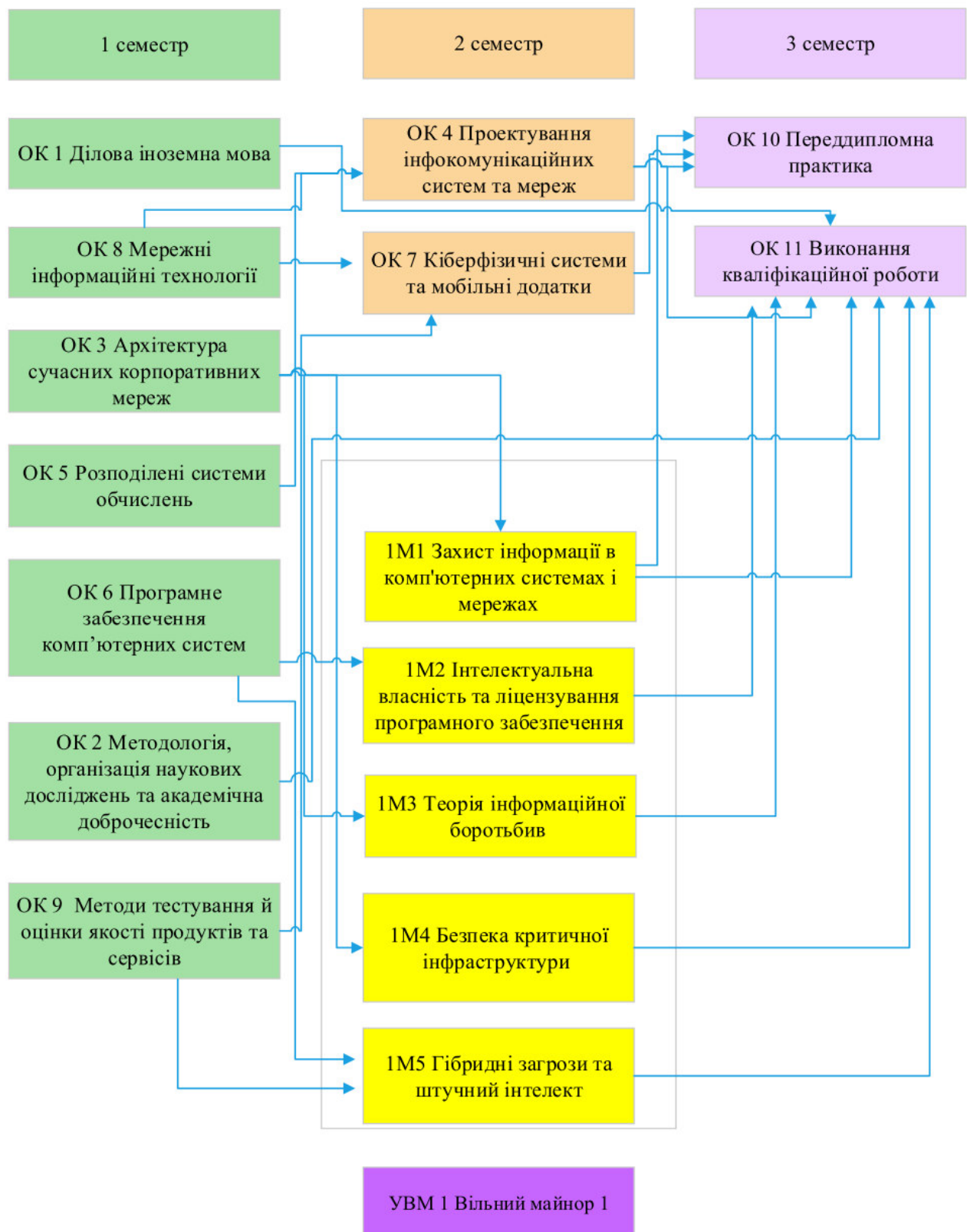
## 2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

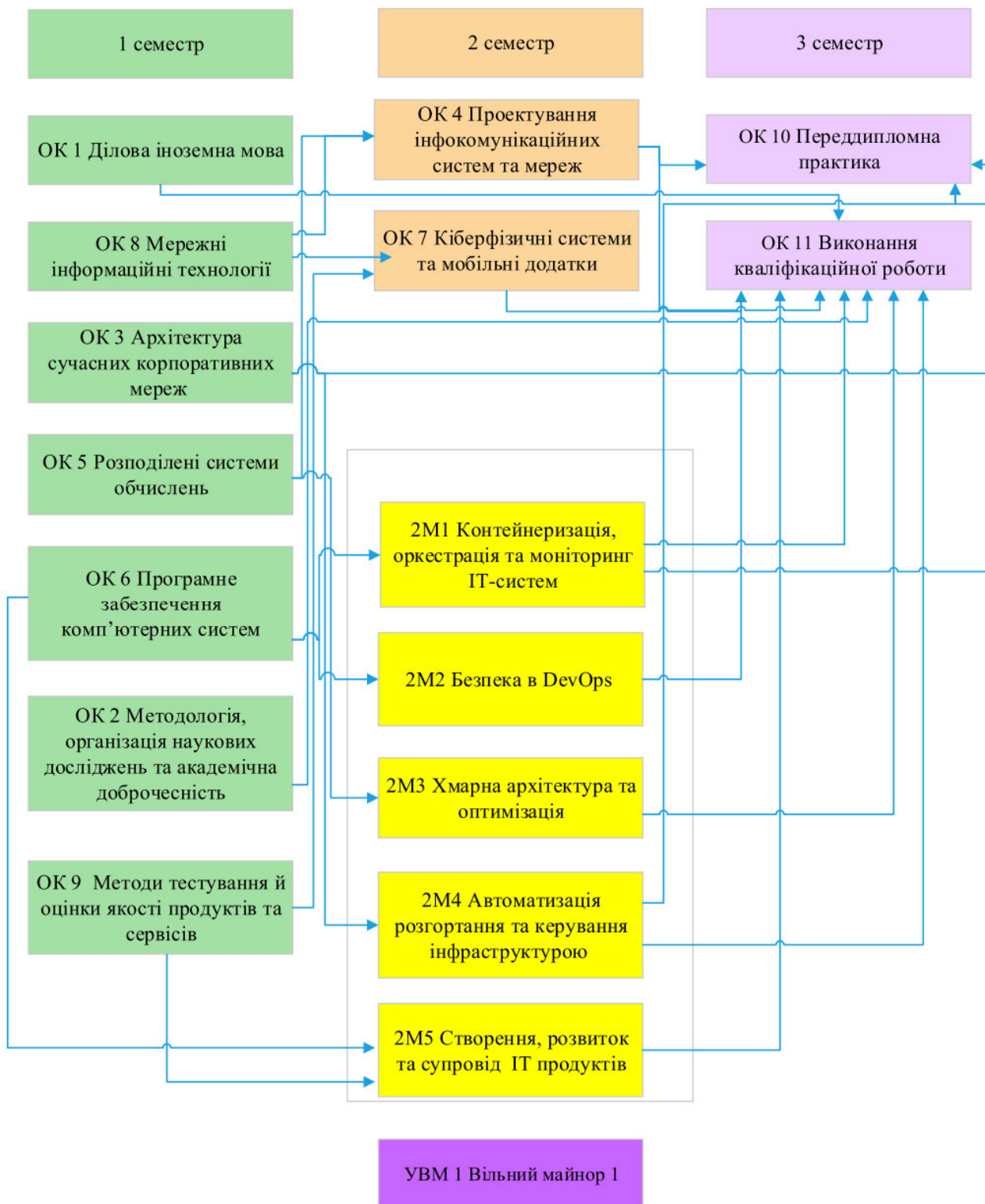
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>			
<b>I.Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1	Ділова іноземна мова	3	екзамен
ОК 2	Методологія, організація наукових досліджень та академічна доброчесність	3	залік
<b>II.Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 3	Архітектура сучасних корпоративних мереж	4	екзамен
ОК 4	Проектування інфокомунікаційних систем та мереж	5	КР, екзамен
ОК 5	Розподілені системи обчислень	6	КР, екзамен
ОК6	Програмне забезпечення комп'ютерних систем	4	залік
ОК 7	Кіберфізичні системи та мобільні додатки	4	екзамен
ОК 8	Мережні інформаційні технології	4	екзамен
ОК 9	Методи тестування й оцінки якості продуктів та сервісів	3	залік
ОК 10	Переддипломна практика	12	залік
ОК 11	Виконання кваліфікаційної роботи	18	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>66</b>	
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ* ОП</b>			
<b>I.Цикл загальної підготовки</b>			
УВМ1	Вільний майнор 1	4	залік
<b>II.Цикл професійної підготовки</b>			
<b>Блок вибіркових дисциплін №1 Кібербезпека в комп'ютерних системах та мережах</b>			
1М1	Захист інформації в комп'ютерних системах і мережах	4	залік
1М2	Інтелектуальна власність та ліцензування програмного забезпечення	4	залік
1М3	Теорія інформаційної боротьби	4	залік
1М4	Безпека критичної інфраструктури	4	залік
1М5	Гібридні загрози та штучний інтелект	4	залік
<b>Блок вибіркових дисциплін №2 DevOps</b>			
2М1	Контейнеризація, оркестрація та моніторинг ІТ-систем	4	залік
2М2	Безпека в DevOps	4	залік
2М3	Хмарна архітектура та оптимізація	4	залік
2М4	Автоматизація розгортання та керування інфраструктурою	4	залік
2М5	Створення, розвиток та супровід ІТ продуктів	4	залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент:</b>		<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

### Блок вибірових дисциплін №1 Кібербезпека в комп'ютерних системах та мережах



## Блок вибірових дисциплін №2 DevOps



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

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 академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт 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
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1	+	+	+	+						+	
ЗК2		+			+	+		+		+	+
ЗК3		+		+	+					+	+
ЗК4	+	+		+	+				+	+	
ЗК5			+	+	+		+			+	+
ЗК6			+			+	+		+		+
ЗК7				+				+	+		+
ЗК8	+									+	+
СК1			+	+		+	+	+		+	+
СК2				+		+	+	+			
СК3			+	+				+		+	+
СК4			+	+				+		+	+
СК5			+	+		+				+	+
СК6			+		+		+			+	+
СК7			+	+	+						+
СК8						+			+		
СК9		+		+	+					+	+
СК10			+	+		+		+		+	+
СК11			+	+	+		+			+	+
СК12				+	+						+
СК13				+		+					+
СК14			+	+	+						

**5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11</b>
<b>PH1</b>			+		+		+	+		+	+
<b>PH2</b>	+	+		+	+						+
<b>PH3</b>			+	+				+		+	
<b>PH4</b>		+		+	+					+	+
<b>PH5</b>				+	+	+	+				+
<b>PH6</b>		+		+	+				+	+	
<b>PH7</b>			+	+				+			+
<b>PH8</b>			+	+		+		+	+		+
<b>PH9</b>					+	+	+				+
<b>PH10</b>	+	+		+	+					+	+
<b>PH11</b>			+	+	+			+	+	+	
<b>PH12</b>	+	+		+	+					+	+
<b>PH13</b>	+	+		+	+						+
<b>PH14</b>				+	+						+
<b>PH15</b>				+		+					+
<b>PH16</b>			+	+	+						