

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Інформаційні технології проектування»**  
(найменування освітньо-професійної програми)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти


за спеціальністю **122 Комп'ютерні науки**  
(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань **12 Інформаційні технології**  
(шифр та найменування галузі знань)

СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 03 – 2023

Освітньо-професійна програма  
Затверджена Вченою радою Університету  
Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор  
\_\_\_\_\_ М.Луцький  
Наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«Інформаційні технології проектування»</b> Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 03 – 2023
		Стор. 2 з 21	

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,  
галузь знань 12 Інформаційні технології,  
спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від «10» липня 2019р. № 962.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою  
Національного авіаційного університету  
протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.  
Голова Науково-методичної ради,  
проректор з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ А.Полухін

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету комп'ютерних  
наук та технологій  
протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.  
Голова вченої ради факультету

\_\_\_\_\_ С. Гнатюк

ПОГОДЖЕНО


Кафедрою комп'ютерних  
інформаційних технологій  
протокол засідання № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ А. Савченко

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Факультету  
комп'ютерних наук та технологій  
№ \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.  
Голова студентської ради

\_\_\_\_\_

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 03 – 2023
		Стор. 3 з 21	

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 122 Комп'ютерні науки)

у складі:

**ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:**

**СІНЬКО Юрій Іванович** – к.пед.н., доц., доцент кафедри прикладної інформатики

---

підпис гаранта

**ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:**

**ТОЛСТИКОВА Олена** – к.т.н., доц., доцент кафедри прикладної інформатики  
**Володимирівна**

---

підпис члена робочої групи

– здобувачі вищої освіти

---

підпис здобувача вищої освіти

**ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:**

---


підпис стейкхолдера

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 03 – 2023
		Стор. 4 з 21	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії Кафедра прикладної інформатики
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з комп'ютерних наук
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інформаційні технології проектування
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС: - термін навчання 3 роки 10 місяців навчання (денна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України. Сертифікат серія НД №1191123 від 30.08.2017
1.6.	Період акредитації	До 01.07.2022 р.
1.7.	Цикл/рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти
1.9.	Форма навчання	Інституційна з елементами дистанційної: очна
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> <a href="http://fccpi.nau.edu.ua/">http://fccpi.nau.edu.ua/</a> <a href="http://kit.nau.edu.ua">http://kit.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Ціллю освітньо-професійної програми є формування та розвиток у здобувачів вищої освіти загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування інформаційних технологій проектування у різних галузях науки, техніки, фінансів, соціально-економічній та політичній сферах, глобальних та локальних екологічних проблемах та народному господарстві в цілому, здатності розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми з комплексного аналізу, прогнозування, проектування та прийняття рішень в складних системах різної природи на основі системної методології програмними засобами з використанням сучасних інформаційних технологій, фундаментальних і прикладних методів аналізу та синтезу, а також сприяння розвитку суспільства на національному та міжнародному рівнях шляхом інтернаціоналізації освіти та інтеграції досліджень і практики в предметній області, формування у здобувачів вищої освіти цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, високої корпоративної культури, соціальної відповідальності за результати діяльності перед суспільством.	



### Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<p>Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок у галузі знань Інформаційні технології зі спеціальності комп'ютерні науки.</p> <p>Об'єкт: методи проектування, засоби проектування, технічне, програмне, математичне, інформаційне забезпечення процесів проектування та їх використання.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи інформаційних технологій проектування, автоматизація процесів проектування, діяльність у сфері технологій проектування.</p>
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	<p>Програма має науково-прикладну орієнтацію.</p> <p>Базується на роботі з Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, Інститутом проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова, Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України, ТОВ НВФ «АДРОН»</p>
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	<p>Загальна вища освіта в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, а також здатність до аналізу, прогнозування, проектування прийняття рішень в складних системах різної природи на основі системної методології.</p> <p>Ключові слова: інформаційні технології проектування.</p>
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	<p>Грунтовне вивчення і знання основ інформаційних технологій проектування.</p> <p>Освітня програма охоплює підготовку як у галузі комп'ютерних систем, так і програмного забезпечення широкого призначення, тобто дає підготовку з ознаками комплексного бачення професійного застосування в ІТ галузі.</p> <p>Випускники мають запрошення для виконання замовлень у галузях науки, техніки, Міністерства оборони України, авіаційної галузі, Міністерства охорони здоров'я України та багато інших важливих галузей ІТ та народного господарства.</p>

### Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

4.1.	Придатність до працевлаштування	<p>Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності в області розробки та супроводу програмного забезпечення, так і тих що загалом використовують комп'ютерні технології</p>
4.2.	Подальше навчання	<p>Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>



### Розділ 5. Викладання та оцінювання

5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Використовується студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекцій, лабораторних, практичних занять із розв'язанням ситуаційних завдань та використанням кейс-методів, ділових ігор, міждисциплінарних тренінгів, що розвивають комунікативні та лідерські навички й уміння працювати в команді, виконання проектів, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка кваліфікаційної роботи.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, тестування, курсові роботи, презентації, звіти, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи тощо.

### Розділ 6. Програмні компетентності

6.1.	Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14. 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. ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку



		<p>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>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>ФК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>ФК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>ФК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>ФК8. Здатність проектувати та розробляти програмне</p>





забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

ФК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

ФК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

ФК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

ФК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

ФК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

ФК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

ФК17. Здатність до використання принципів проекту-





		<p>вання і застосування сучасних комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ФК18. Здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для їх системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування.</p> <p>ФК19. Здатність володіти і розуміти методологією автоматизованого проектування складних об'єктів і систем.</p> <p>ФК20. Здатність до використання сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування складних систем.</p> <p>ФК21. Здатність використовувати професійно профільовані знання при автоматизованому проектуванні виробничих процесів.</p>
--	--	--

### Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПРН3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p> <p>ПРН4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПРН5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>ПРН6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички</p>
------	-------------------------------------	--



програмної реалізації чисельних методів.

ПРН7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПРН8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПРН9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПРН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).


ПРН12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПРН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення

ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і



		<p>виробничо-технічних систем.</p> <p>ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПРН16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p> <p>ПРН17. Використовувати базові знання з проектування математичного, інформаційного і програмного забезпечення обчислювальних і автоматизованих систем.</p> <p>ПРН18. Використовувати базові знання принципів проектування і застосування сучасних комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ПРН19. Застосовувати базові знання методів автоматизованого проектування комп'ютерних систем, вміння використовувати сучасні комп'ютерні засоби проектування комп'ютерних систем.</p> <p>ПРН20. Застосовувати базові знання логічних основ побудови та функціонування САПР.</p> <p>ПРН21. Уміння здійснювати моделювання процесів і об'єктів з використанням стандартних програмних технологій.</p> <p>ПРН22. Уміння вільно користуватися рідною і іноземною мовами як засобом ділового спілкування.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	Штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової ОПП, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь та/або вчене звання, є провідними фахівцями у галузі інформаційних технологій, а також мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Якісне викладання компонентів ОПП забезпечується за допомогою використанням новітніх мультимедійних та мережевих технологій і сучасного лабораторного та комутаційного обладнання.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Через електронний репозитарій НАУ забезпечено доступ кожного студента до навчально-методичних матеріалів з компонентів програми; забезпечено доступ студентів до мережі Інтернет.

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«Інформаційні технології проектування»</b> Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 03 – 2023
		Стор. 12 з 21	

<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та іншими вищими навчальними закладами України.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми подвійного диплому з університетами зареєстрованими у ERASMUS+.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створені умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

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

### 2.1. Перелік освітніх компонент, 240 кредитів ЄКТС

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК1	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен	1
ОК2	Ділова українська мова	3,0	Екзамен	2
ОК3	Фахова іноземна мова	4,5	Диференційований залік, Екзамен	1,2
ОК4	Філософія	3,5	Екзамен	4
ОК5	Фізичне виховання та самовдосконалення	3,0	Диференційований залік	2
ОК6	Вища математика	15,0	Диференційований залік, Екзамен	1,2,3
ОК7	Дискретна математика	5,0	Диференційований залік	1
ОК8	Теорія алгоритмів	4,5	Екзамен	1
ОК9	Операційні системи	4,5	Диференційований залік	1
ОК10	Основи програмування	5,5	Екзамен	1
ОК11	Фізика	6,5	Диференційований залік	2,3
ОК12	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,5	Екзамен	2
ОК13	Чисельні методи	3,5	Екзамен	3
ОК14	Моделювання систем	3,5	Диференційований залік	3
ОК15	Об'єктно-орієнтоване програмування	4,5	Екзамен	3
ОК16	Курсова робота з дисципліни Об'єктно-орієнтоване програмування	1,0	Захист	3
ОК17	Крос-платформне програмування	5,5	Екзамен	4




ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні технології проектування»  
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
14.01 – 03 – 2023

Стор. 13 з 21

OK18	Організація баз даних та знань	4,5	Екзамен	5
OK19	Курсова робота з дисципліни Організація баз даних та знань	1,0	Захист	5
OK20	Системний аналіз	4,5	Екзамен	5
OK21	Розподілені обчислення та хмарні технології	3,5	Екзамен	6
OK22	Інтелектуальний аналіз даних	3,5	Диференційований залік	6
OK23	Комп'ютерні мережі	4,5	Екзамен	6
OK24	Теорія прийняття рішень	3,5	Екзамен	7
OK25	Технології захисту інформації	3,5	Екзамен	7
OK26	Технологія створення програмних продуктів	3,5	Диференційований залік	7
OK27	Методи та системи штучного інтелекту	4,0	Екзамен	7
OK28	Управління ІТ-проектами	3,5	Диференційований залік	7
OK29	Економіка та бізнес	4,5	Екзамен	8
OK30	Комп'ютерна графіка та анімація	4,5	Диференційований залік	2
OK31	Проектування телекомунікаційних та телеметричних систем	4,5	Екзамен	4
OK32	Курсова робота з дисципліни Проектування телекомунікаційних та телеметричних систем	1,0	Захист	4
OK33	Об'єктно-орієнтоване проектування	9,0	Диференційований залік	4,5
OK34	Технології комп'ютерного проектування	3,5	Екзамен	5
OK35	Тестування комплексів інформаційних технологій проектування	6,5	Екзамен	6
OK36	Курсова робота з дисципліни Тестування комплексів інформаційних технологій проектування	1,0	Захист	6
OK37	WEB-технології та WEB-дизайн	3,0	Екзамен	8
OK38	Курсова робота з дисципліни WEB-технології та WEB-дизайн	1,0	Захист	8
OK39	Обчислювальна практика	3,0	Диференційований залік	2
OK40	Комп'ютерна практика	3,0	Диференційований залік	4
OK41	Проектно-технологічна практика	3,0	Диференційований залік	6

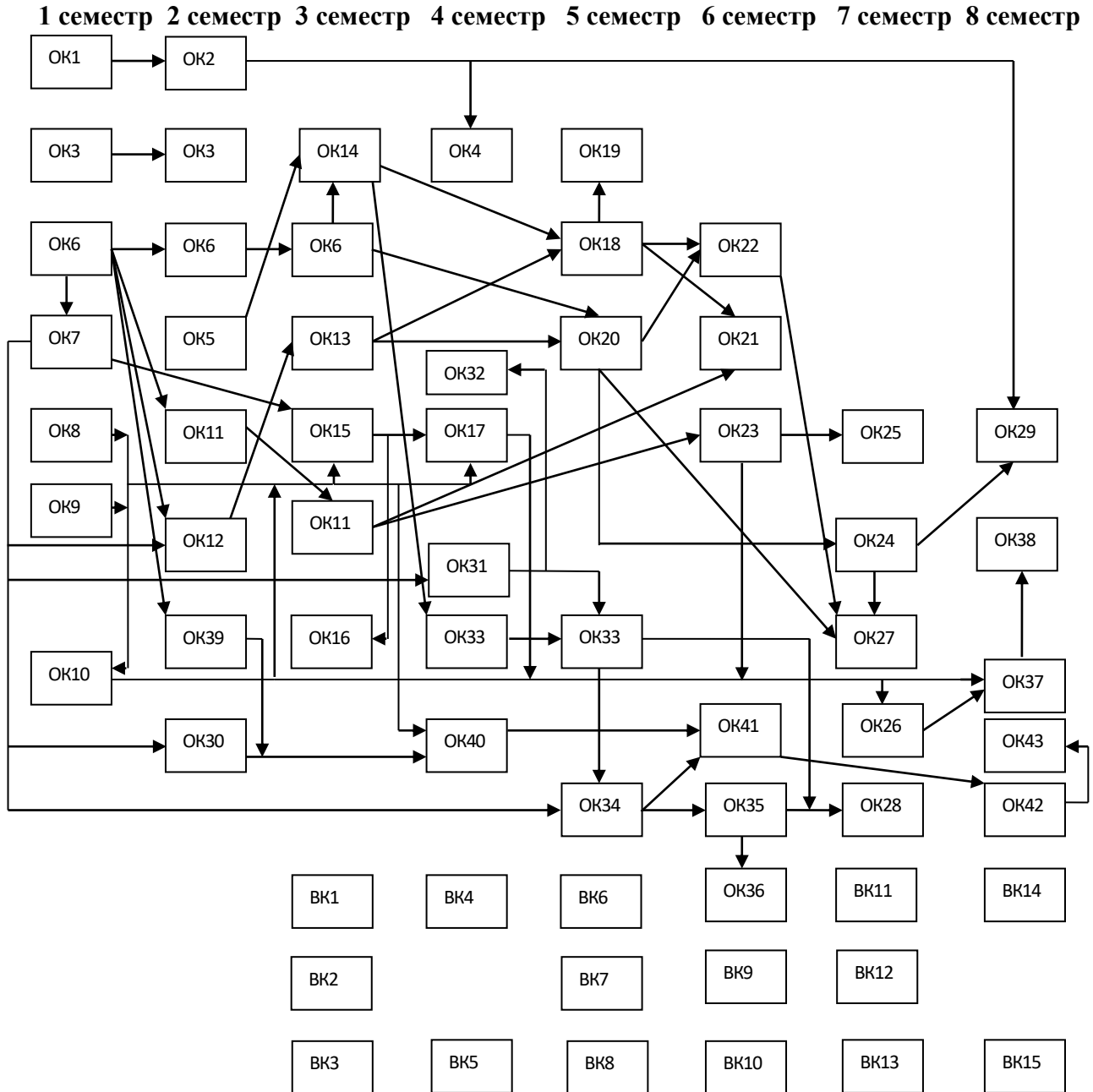
	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«Інформаційні технології проектування»</b> Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 03 – 2023
		Стор. 14 з 21	

OK42	Переддипломна практика	4,5	Диференційований залік	8
OK43	Кваліфікаційна робота	9,0	Захист	8
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибіркові компоненти*</b>				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диференційований залік	3
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диференційований залік	3
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диференційований залік	3
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диференційований залік	4
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диференційований залік	4
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диференційований залік	5
ВК7	Дисципліна 7	4,0	Диференційований залік	5
ВК8	Дисципліна 8	4,0	Диференційований залік	5
ВК9	Дисципліна 9	4,0	Диференційований залік	6
ВК10	Дисципліна 10	4,0	Диференційований залік	6
ВК11	Дисципліна 11	4,0	Диференційований залік	7
ВК12	Дисципліна 12	4,0	Диференційований залік	7
ВК13	Дисципліна 13	4,0	Диференційований залік	7
ВК14	Дисципліна 14	4,0	Диференційований залік	8
ВК15	Дисципліна 15	4,0	Диференційований залік	8
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>240 кредитів ЄКТС</b>		


*\*Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибірових дисциплін.*



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





	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«Інформаційні технології проектування»</b> Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 03 – 2023
		Стор. 16 з 21	

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>











ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні технології проектування»  
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПІ  
14.01 – 03 – 2023

Стор. 21 з 21

(Ф 03.02 – 04)

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

### АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				