

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні технології проектування»

(найменування ОПП)

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **122 Комп'ютерні науки**

галузі знань **12 Інформаційні технології**

СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024

Освітньо-професійна програма
затверджена Вченою радою Університету
протокол № 166/09 від 23.04.2024 р.

Голова комісії з реорганізації НАУ,
в.о. ректора


Ксенія СЕМЕНОВА

Наказ № 166/09 від 23.04.2024 р.

КИЇВ

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційні технології проєктування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024
		Стор. 2 з 19	

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) 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 28. 04.2022 р. № 393.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 3

від « 16 » 04 2024 р.

Голова НМР НАУ,

Проректор з навчальної роботи

Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету

комп'ютерних наук та технологій

протокол № 3

від « 11 » березня 2024 р

Голова Вченої ради факультету

комп'ютерних наук та технологій

Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютерних інформаційних технологій

протокол засідання № 4

від « 21 » 02 2024 р

Завідувач кафедри

Аліна САВЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету комп'ютерних наук та технологій

протокол № 24/1-п-ФКІТ

від « 13 » 03 2024 р.

Голова Студентської ради факультету

комп'ютерних наук та технологій

Євген ЛІЧМАН



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 122 Комп'ютерні науки, рік вступу – 2024-й та наступні до нової редакції освітньої програми).

у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:


ТОЛСТИКОВА Олена Володимирівна – к.т.н., доцент,
доцент кафедри комп'ютерних інформаційних технологій



(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

САВЧЕНКО Аліна Станіславівна – д.т.н., професор,
завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій



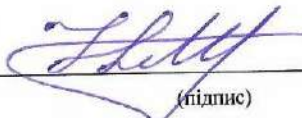
(підпис)

ВОРОНІН Альберт Миколайович – д.т.н., професор,
професор кафедри комп'ютерних інформаційних технологій



(підпис)

МАЛАШЕНКОВ Григорій Сергійович – здобувач
вищої освіти, який навчається на освітній програмі



(підпис)


ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

МІШАРІН Ігор Валентинович – директор
Національного бюро розслідувань на транспорті



(підпис)

ПОЛЯКОВ Валерій Олександрович –
Генеральний директор
ТОВ «Об'єднання ЮГ»



(підпис)

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються)


Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

ТА ДВА ВРАХОВАНИХ ПРИМІРНИКИ (№1, №2)

ПРИМІТКА. Відповідно до п. 1.47 наказу голови комісії з реорганізації НАУ, в.о. ректора від 28.03.2024 № 120/од «Про введення в дію рішень Вченої ради університету від 20 березня 2024 року (протокол № 3)» реалізація освітнього процесу за цією редакцією освітньої програми в 2024-2025 навчальному році відтермінована у зв'язку з реорганізацією Національного авіаційного університету.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024
		Стор. 4 з 19	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет комп'ютерних наук та технологій кафедра комп'ютерних інформаційних технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Магістр з комп'ютерних наук
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інформаційні технології проектування
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці навчання (денна форма навчання).
1.5.	Акредитаційна інституція	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України. Сертифікат № 6514 від 14.12.2023 р.
1.6.	Період акредитації	До 12.12.2024 р.
1.7.	Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень 7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра. Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою спеціальних (фахових) компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Умови вступу регулюються Правилами прийому до Національного авіаційного університету.
1.9.	Форма навчання	денна
1.10	Мова(и) викладання	Українська мова
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nau.edu.ua/ http://kit.nau.edu.ua/
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі інформаційних технологій проектування, в тому числі для авіаційної галузі, що направлені на здобуття здобувачем навичок - дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру у сфері сучасних комп'ютерних систем, набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук, набуття здатності до коректної самостійної постановки і вирішення завдань науково-	



практичної і дослідної діяльності у виробничих організаціях, як внесок у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях, що базується на генерації нових знань та інноваційних ідей у поєднанні досліджень і практики.

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p><i>Додаткова форма атестації:</i> кваліфікаційний екзамен передбачає розв'язання та успішне вирішення комплексних кваліфікаційних завдань відповідно до формалізованих текстових професійних моделей в галузі інформаційних технологій, проектування спеціалізованих систем БПЛА, технології командної розробки ІТ-проектів, проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування, розв'язання спеціалізованих завдань.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію. Освітньо-професійна програма, базується на загальновідомих результатах в галузі інформаційних технологій у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра за спеціальністю комп'ютерні науки.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальна освіта в галузі інформаційних технологій з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері інформаційних технологій проектування. Фокус



		<p>програми полягає у вмінні здійснювати проектування з використанням сучасних моделей, методів, технологій та засобів в спеціалізованих авіаційних системах. Забезпечення процесів та способів отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних комп'ютерних системах.</p> <p>Ключові слова: інформаційні технології проектування, методи проектування, технології комп'ютерного проектування, обробка, аналіз, передача, зберігання даних в інформаційних комп'ютерних системах, автоматизоване проектування, проектування спеціалізованих авіаційних систем.</p>
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	<p>Особливістю освітньої програми є формування та використання принципів побудови сучасних моделей, методів, технологій та засобів спеціалізованих авіаційних систем, відповідного спеціального програмного забезпечення, особливостей процесів експлуатації комп'ютерних систем. Використання сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування спеціалізованих систем літальних апаратів.</p> <p>Відмінність програми – забезпечення авіаційної складової у здатності здійснювати проектування спеціалізованих авіаційних систем з використанням комп'ютерних методів та засобів.</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> <p>Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Споріднені первинні посади: науковий співробітник (обчислювальні системи); розробник обчислюваних систем; науковий співробітник (програмування); викладач закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти; викладач закладів вищої освіти.</p>
4.2.	Подальше навчання	<p>Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття першого наукового ступеня доктора філософії</p>
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи,	<p>Використовується студентоцентроване та проблемно орієнтоване навчання, навчання через науково-</p>



	методики, технології, інструменти та обладнання)	дослідну практику та самонавчання. Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи. Методи, методики та технології: комп'ютерне моделювання, тестування інформаційних систем, методи проектування комплексів інформаційних систем, системний та індуктивний підходи до проектування комплексів інформаційних технологій проектування, структурна та об'єктно-орієнтована технології проектування, проектування спеціалізованих авіаційних систем, технології комп'ютерного проектування. Інструменти та обладнання: комп'ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання.
5.2.	Оцінювання	Письмові екзамени, диференційовані заліки, тести, звіти з практик, курсові роботи/проекти, поточний контроль. Кваліфікаційний екзамен. Кваліфікаційна робота.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна Компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. ФК2. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі. ФК3. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області. ФК4. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.



		<p>ФК5. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>ФК6. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ФК7. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.</p> <p>ФК8. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.</p> <p>ФК9. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.</p> <p>ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p> <p>ФК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p> <p><i>Додаткові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:</i></p> <p>ФК12. Здатність до використання сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування спеціалізованих систем літальних апаратів.</p> <p>ФК13. Здатність професійно використовувати профільні знання при автоматизованому проектуванні виробничих процесів в авіаційній техніці.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.</p> <p>ПРН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання</p>



проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

ПРН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ПРН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

ПРН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

ПРН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.

ПРН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.

ПРН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).

ПРН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).

ПРН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

ПРН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.

ПРН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.

ПРН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

ПРН14. Тестувати програмне забезпечення.

ПРН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.

ПРН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.


ПРН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

ПРН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.

ПРН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.



		Додатковий програмний результат навчання, пов'язаний з особливостями освітньої програми: ПРН20. Вміти здійснювати проектування спеціалізованих авіаційних систем з використанням комп'ютерних методів та засобів.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової ОПП, мають науковий ступінь та/або вчене звання. За кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи та/або роботи за фахом.
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.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та іншими вищими навчальними закладами України. Договір №765 від 14.06.2021 р. з «Національним бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами»; Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ТРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»; Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ».
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	На основі договорів про співробітництво між Національним авіаційним університетом та зарубіжними закладами вищої освіти: Договір 180/09-19 від 10.06.2016 р. з Краківським політехнічним університетом імені Тодеша Костюшко, Польща. Договір від 02.04.2015 р. з інститутом інформаційних теорій і застосувань ФОІ ІТЕА, Софія, Болгарія.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створені умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024
		Стор. 11 з 19	

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

2.1. Перелік освітніх компонентів, 90 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
Обов'язкові компоненти				
ОК1	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	1
ОК2	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диференційований залік	2
ОК3	Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук	4,5	Диференційований залік	1
ОК4	Організація інформаційно-обчислювальних процесів і систем	5,0	Екзамен	1
ОК5	Проектування баз даних та експертних систем	5,0	Екзамен	1
ОК6	Якість, тестування та стандартизація інформаційних систем	3,0	Екзамен	2
ОК7	Проектування спеціалізованих систем БПЛА	3,5	Диференційований залік	1
ОК8	Технології командної розробки ІТ-проектів	4,0	Диференційований залік	1
ОК9	Курсова робота з навчальної дисципліни «Технології командної розробки ІТ-проектів»	1,0	Захист	1
ОК10	Теорія та технології проектування	3,5	Диференційований залік	1
ОК11	Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	4,5	Екзамен	2
ОК12	Курсова робота з навчальної дисципліни «Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування»	1,0	Захист	2
ОК13	Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	6,0	Диференційований залік	2
ОК14	Переддипломна практика	6,0	Диференційований залік	3
ОК15	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Складання	3
ОК16	Кваліфікаційна робота	10,5	Захист	3
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66 кредитів ЄКТС		

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024
		Стор. 12 з 19	

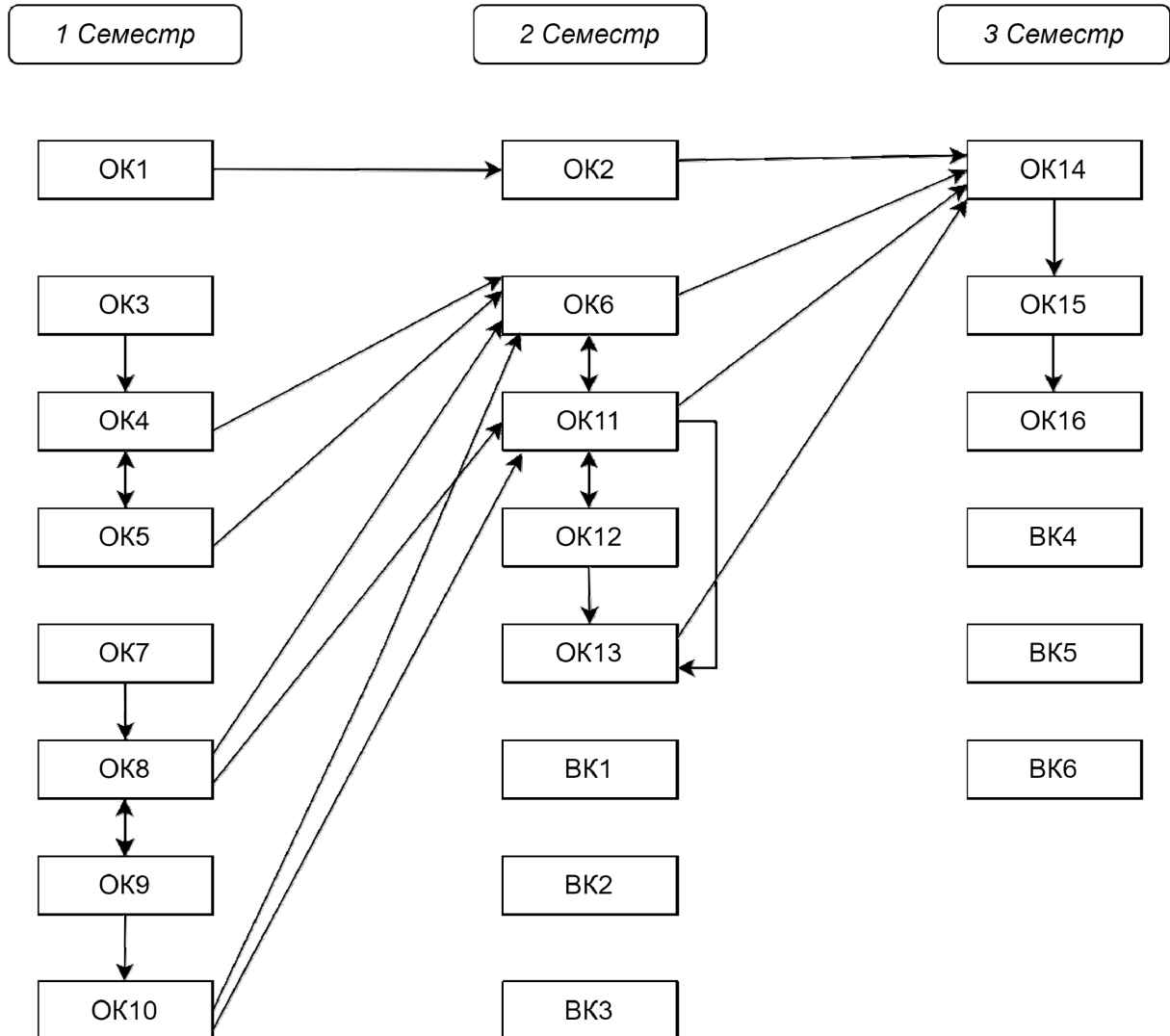
Вибіркові компоненти*


ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диференційований залік	2
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диференційований залік	2
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диференційований залік	2
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диференційований залік	3
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диференційований залік	3
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диференційований залік	3
Загальний обсяг вибірових компонентів		24 кредити ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90 кредитів ЄКТС		

**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



	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024
		Стор. 14 з 19	


3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен передбачає розв'язання та успішне вирішення комплексних кваліфікаційних завдань відповідно до формалізованих текстових професійних моделей в галузі інформаційних технологій, проектування спеціалізованих систем БПЛА, технології командної розробки ІТ-проектів, проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування, розв'язання спеціалізованих завдань.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. https://er.nau.edu.ua/</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.</p>



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти Компетентності	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	ВК1	...	ВК6
	ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК4	+		+										+	+	+	+			
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК6	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			
ЗК7		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК1			+			+	+			+	+	+	+	+	+	+			
ФК2			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+			
ФК3					+	+	+				+	+		+	+	+			
ФК4			+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			
ФК5				+			+			+	+	+	+	+	+	+			
ФК6					+	+	+				+	+		+	+	+			
ФК7						+					+	+		+	+	+			
ФК8								+	+					+	+	+			
ФК9				+	+									+	+	+			
ФК10						+		+	+	+			+	+	+	+			
ФК11				+		+								+	+	+			
ФК12							+							+		+			
ФК13							+					+		+	+	+			

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024
		Стор. 17 з 19	

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, затвердженим рішенням Вченої ради університету від 28.11.2018 (протокол № 8), та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами; розділ V «Забезпечення якості вищої освіти», стаття 16).

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>

6. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>

9. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології (магістерського) рівня вищої освіти, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 № 393.



(Ф 03.02 – 01)


АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	ОЗО 2	01.05.2024	Коваль О.М.	<i>Коваль</i>	

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки
1.	Савченко А.С.	<i>А.Савченко</i>	01.05.24	
2.	Ворончик А.М.	<i>Ворончик</i>	01.05.24	
3.	Чура Т.В.	<i>Т.Чура</i>	01.05.24	
4.	Райчев Т.Е.	<i>Т.Райчев</i>	01.05.24	
5.	Полетикова С.В.	<i>С.Полетикова</i>	01.05.24	
6.	Харченко О.І.	<i>О.Харченко</i>	01.05.24	
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційні технології проектування» Спеціальність 122 Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 06 – 2024
		Стор. 19 з 19	

(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				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «**Інформаційні технології проектування**»
Національного авіаційного університету
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»

Процес підготовки фахівців, які володіють необхідними знаннями, а також базовими та професійними компетентностями в галузі інформаційних технологій проектування у сфері сучасних комп'ютерних систем, вирішення завдань науково-практичної і науково-дослідної діяльності у виробничих організаціях є необхідною складовою освітньо-професійної програми (ОПП) «Інформаційні технології проектування» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» з підготовки магістрів.

Підготовка фахівців як у галузях комп'ютерних систем так і програмного забезпечення широкого призначення надає необхідне комплексне бачення професійного застосування в ІТ галузі є важливою особливістю представленої освітньо-професійної програми.

Слід відзначити, що загальні і фахові компетентності та програмні результати навчання відповідають стандартам вищої освіти магістерського рівня за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Необхідне забезпечення відповідностей програмних результатів досягається за рахунок послідовного вивчення дисциплін, переліку, обсягу нормативних та вибіркового дисциплін, які відповідають структурно-логічній схемі при підготовці здобувачів вищої освіти даної ОПП та сприяють запитам потенційних роботодавців.

Доцільно відображення в освітньо-професійній програмі проблемно-орієнтованого навчання, навчання через науково-дослідну та переддипломну практику. В рецензованій ОПП достатньо висвітлено усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук, вміння формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі, вміння

до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, застосування знань у практичних ситуаціях.

В результаті розгляду ОПП «Інформаційні технології проектування» важливим є надання того, що 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. В ОПП висвітлено, що випускник-магістр має професійну діяльність як професіонал з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем у галузі інформаційних технологій.

У рецензованій освітньо-професійній програмі на суттєво високому рівні враховані вимоги роботодавців до працевлаштування випускників.

Висновок:

Для забезпечення програмних результатів навчання ПРН4 та ПРН5 в редакції 2024 року, рекомендується ввести освітній компонент, який включає вміння командної роботи з використанням технологій з розробки ІТ-проектів, наприклад, «Технології командної розробки ІТ-проектів».

У результаті аналізу структури освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування» та її освітніх компонентів необхідно зазначити, що вона повністю відповідає вимогам стандарту освіти у рамках спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» в редакції 2024 року і може бути рекомендована для освітнього процесу підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня.

Генеральний директор
ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»



С. О. Тарадай



НАЦІОНАЛЬНЕ БЮРО РОЗСЛІДУВАНЬ НА ТРАНСПОРТІ NATIONAL TRANSPORT INVESTIGATION BUREAU

пр. Берестейський 14, м. Київ, 01135, Україна
Тел: + 38 044 351 43 20 Факс: + 38 044 351 43 35
e-mail: box@nbaai.gov.ua
www.nbaai.gov.ua
Код ЄДРПОУ 38258553

pr. Beresteyskiy 14, Kiev, 01135, Ukraine
Tel: +38 044 351 43 20 Fax: +38 044 351 43 35
e-mail: box@nbaai.gov.ua
www.nbaai.gov.ua

" 12 " 02 2024р.

№ 155

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Інформаційні технології проектування»
Національного авіаційного університету спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

В освітньо-професійній програмі (ОПП) «Інформаційні технології проектування» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» передбачено, що основним завданням програми є загальна вища освіта в галузі знань інформаційні технології з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері інформаційних технологій проектування та формування здатності у випускників здійснювати проектування з використанням сучасних моделей, методів, технологій та засобів в спеціалізованих авіаційних системах. Висвітлені основні процеси підготовки фахівців, які повинні володіти глибокими знаннями у сфері ІТ.

В рецензованій ОПП достатня увага приділена такій важливій особливості освітньої програми як підготовка здобувачів у галузі комп'ютерних систем, так і програмного забезпечення широкого призначення, тобто дає підготовку з ознаками комплексного бачення професійного застосування в ІТ галузі, що є важливою складовою в авіаційній галузі.

Достатня увага в ОПП приділена особливості формування та використання принципів побудови сучасних моделей, методів, технологій та засобів спеціалізованих авіаційних систем, особливостей процесів експлуатації комп'ютерних систем, використання сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування спеціалізованих систем літальних апаратів.

Відмінність ОПП полягає у забезпеченні авіаційної складової, здатності здійснювати проектування спеціалізованих авіаційних систем з використанням комп'ютерних методів та засобів, розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення.

У освітньо-професійній програмі розглянуті питання використання сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування спеціалізованих систем літальних апаратів. Освітня програма надає можливість професійно використовувати профільні знання при автоматизованому проектуванні виробничих процесів в авіаційній техніці.

В ОПП передбачені умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

Висновок:

В редакції 2024 року рекомендується включити до переліку додатковий ПРН «Вміти здійснювати проектування спеціалізованих авіаційних систем з використанням комп'ютерних методів та засобів» для відображення авіаційної складової та специфіки освітньої програми. Для забезпечення даного ПРН рекомендується ввести освітній компонент, наприклад, «Проектування спеціалізованих систем БПЛА».

Можна вважати, що рівень підготовки магістрів згідно освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» високий і відповідає сучасним вимогам Вищої школи до ІТ-фахівця.

Директор
Національного бюро розслідувань
на транспорті



Ігор МІШАРІН

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Інформаційні технології проектування»
Національного авіаційного університету другого (магістерського) рівня
вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»

Необхідною складовою в рецензованій освітньо-професійній програмі (ОПП) «Інформаційні технології проектування» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» з підготовки магістрів, які володіють необхідними знаннями є забезпечення базових й професійних компетентностей в галузі інформаційних технологій проектування, в тому числі для авіаційної галузі.

В освітньо-професійній програмі висвітлені питання забезпечення підготовки здобувачів навичок дослідницького, проектно-конструкторського характеру у сфері комп'ютерних систем, набуття здатності до коректної самостійної постановки і вирішення завдань науково-практичної і дослідної діяльності у виробничих організаціях, що базуються на генерації нових знань та інноваційних ідей.

У рецензованій ОПП достатня увага приділена методам та алгоритмам розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук, математичному і комп'ютерному моделюванню, сучасним технологіям програмування, технологіям та методам проектування, розробці та забезпеченню якості складових інформаційних технологій, методам комп'ютерної графіки та технологіям візуалізації даних.

Особливість освітньої-професійної програми «Інформаційні технології проектування» полягає у формуванні та використанні принципів побудови сучасних моделей, методів, технологій та засобів комп'ютерних спеціалізованих авіаційних систем, методів автоматизованого проектування спеціалізованих систем літальних апаратів. Відмінністю ОПП є забезпечення авіаційної складової у здатності здійснювати проектування спеціалізованих авіаційних систем з використанням комп'ютерних методів та засобів.

Висновок:

Результатом рецензування освітньої-професійної програми «Інформаційні технології проектування» можна вважати, що структура ОПП та її освітніх компонентів повністю відповідає вимогам стандарту освіти у рамках спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» в редакції 2024 року і може бути рекомендована для освітнього процесу підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня.

Заступник директора з наукової роботи
Інституту проблем моделювання в
енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України
доктор технічних наук, професор



Олександр ЧЕМЕРИС

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Інформаційні технології проектування»
Національного авіаційного університету другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»

Підготовка спеціалістів з інформаційних технологій проектування, впровадження інформаційних технологій на всіх етапах створення інформаційних систем, застосування систем автоматизованого проектування, комп'ютерних систем проектування, зокрема для авіаційної галузі зумовлює актуальність підготовки відповідних фахівців.

Розглянута для рецензування освітньо-професійна програма (ОПП) «Інформаційні технології проектування» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», за якою здійснюється підготовка таких здобувачів вищої освіти, забезпечує досягнення необхідних результатів навчання у напрямку сучасних інформаційних технологій проектування.

Напрямок освітньо-професійної програми полягає у вмінні здійснювати проектування з використанням сучасних моделей, методів, технологій та засобів в спеціалізованих авіаційних системах. Забезпечення процесів та способів отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних комп'ютерних системах.

У рецензованій ОПП висловлені питання аналізу даних для забезпечення якості прийняття проектних рішень, питання розробки, опису, аналізу та оптимізації архітектурних рішень інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, оцінки та забезпечення якості ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосування міжнародних стандартів оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем.

Важливо відмітити, що структура наданої ОПП є логічною та виваженою.

Рецензована освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування» надає 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.

Висновок:

В якості рекомендації можна зазначити, що в редакції освітньо-професійної програми 2024 року доцільно ввести окремий освітній компонент, наприклад, «Якість, тестування та стандартизація інформаційних систем», для забезпечення ПРН 13 та ПРН 14, передбачених відповідним стандартом вищої освіти.

У результаті можна зробити висновок, що рецензована ОПП «Інформаційні технології проектування» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» відповідає основним критеріям та вимогам на запит працівників підприємств та організацій відповідних галузей сучасної промисловості, науки та техніки.

Генеральний директор
ТОВ «Об'єднання ЮГ»



Валерій ПОЛЯКОВ