

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення
галузі знань 12 Інформаційні технології

СМЯ НАУ ОПП 18.04 – 04 – 2024

Освітньо-професійна програма
затверджена Вченою радою Університету
протокол № від 2024 р.

Голова комісії з реорганізації НАУ,
в.о. ректора


*Ксенія СЕМЕНОВА
13233

Наказ № 251/09 від 30.05. 2024 р.

КИЇВ



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 121 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Шифр
документа

СМЯ НАУ
ОПП 18.04.- 04
- 2024

стор. 2 з 21

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1424.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету

Протокол № 4
від «21» 05 2024 р.

Голова науково-методичної ради
[Signature] / Анатолій. ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету кібербезпеки та
програмної інженерії

Протокол № d
від «09» 04 2024 р.

Голова вченої ради факультету
[Signature] / Олександр ПОНОМАРЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою інженерії програмного
забезпечення

Протокол № 12
від «01» 04 2024 р.

Завідувач кафедри
[Signature] / Катерина НЕСТЕРЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою
Факультету кібербезпеки та програмної
інженерії

Протокол № 27/7-п-ФКІІІ
від «08» 04 2024 р.

Голова
[Signature] / Васильківська А.О.



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 121 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Шифр
документа

СМЯ НАУ
ОПП 18.04.- 04
- 2024

стор. 3 з 21

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності «Інженерія програмного забезпечення», рік вступу-2024-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

ПАРХОМІЙ Ігор Ростиславович – д.т.н., професор, професор кафедри інженерії програмного забезпечення

(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

НЕСТЕРЕНКО Катерина Сергіївна – д.т.н., професор, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення

(підпис)

ТАЛАЛАЄВ Володимир Опанасович – к.т.н., доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення

(підпис)

ЧЕБАНЮК Олена Вікторівна – д.т.н., доцент, професор кафедри інженерії програмного забезпечення

(підпис)

КУКЛІНСЬКИЙ Максим Володимирович – к.т.н., доцент, професор кафедри інженерії програмного забезпечення

(підпис)

ОЛЕНІН Михайло Вікторович – к.т.н., доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення

(підпис)

ДИШЛЕВИЙ Олексій Петрович – старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення

(підпис)

УСАТЮК Владислав Сергійович – здобувач вищої освіти (студент, спеціальність "Інженерія програмного забезпечення")

(підпис)

ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Анатолій ЯВТУШЕНКО

Директор ТОВ "АНПРЕЛ"

(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 36

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

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.



1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, факультет кібербезпеки та програмної інженерії, кафедра інженерії програмного забезпечення, Навчально-науковий інститут неперервної освіти (заочна форма навчання)
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр, Освітня кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності)	Інженерія програмного забезпечення
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, обсяг програми становить 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік 4 місяці (денна форма навчання) / 1 рік 4 місяці (заочна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Державна акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України
1.6.	Період акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД11005804, дійсний до 01.07.2025
1.7.	Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти 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	Для здобуття освітнього рівня «магістр» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» можуть вступати особи, які здобули освітній рівень «бакалавр». Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути



		перезарахований, не має перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми.
1.9.	Форма навчання	Денна, заочна
1.10	Мови викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	nau.edu.ua sed.nau.edu.ua

Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми

- 2.1. Ціль освітньо-професійної програми "Інженерія програмного забезпечення" полягає в підготовці конкурентоспроможних фахівців зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення», які здатні ставити і розв'язувати складні задачі і проблеми з розроблення, забезпечення якості, впровадження та супроводу програмних засобів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог, які мають фундаментальні знання з галузі для працевлаштування та професійного росту як у малих, середніх та великих ІТ-компаніях (або створення власної компанії), так і у авіаційній сфері, з метою здійснення гідного внеску у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях шляхом генерації нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики.

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

- 3.1 Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)
- Галузь знань: 12 Інформаційні технології;
Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення;
Освітня програма: Інженерія програмного забезпечення.
Об'єкт – процеси життєвого циклу розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення,
Теоретичний зміст предметної області: базові математичні, інфологічні, лінгвістичні, економічні концептуальні положення щодо розроблення і супроводу програмного забезпечення та забезпечення його якості.
Стандарти галузі інженерія програмного забезпечення IEEE, OMG, та MOF, новітні методи, теорії та програмні середовища управління проектами, фундаментальні основи методологій гнучкої розробки програмного забезпечення (аналітичний апарат дискретної математики та теорії категорій).
Прикладний зміст предметної області.
Передові технології, методи та методики удосконалення процесів життєвого циклу розробки програмного забезпечення, які доведені до



		<p>практичної реалізації з урахуванням специфіки процесів розробки проєктів із для різних прикладних галузей.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб, класифікації та аналізу даних для проєктування програмного забезпечення; методи розроблення вимог до програмного забезпечення; методи аналізу і побудови моделей програмного забезпечення; методи проєктування, конструювання, інтеграції, тестування та верифікації програмного забезпечення; методи модифікації компонентів і даних програмного забезпечення; моделі і методи надійності та якості в програмній інженерії; методи управління проєктами програмного забезпечення.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та хмарні засоби підтримки процесів інженерії програмного забезпечення.</p>
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	<p>Освітня програма має прикладну орієнтацію відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO).</p> <p>Підготовка спеціаліста, у компетенції якого входить:</p> <ul style="list-style-type: none">- адаптація процесів життєвого циклу розробки програмного забезпечення до потреб компанії;- використання комплексу знань та практичних навичок для удосконалення процесів компанії, що направлені на збільшення прибутку;- аналізу та налагодженню процесів створення програмних продуктів у компанії;- ефективного управління ресурсами компанії з використанням новітніх досягнень науки і техніки.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності)	<p>Підготовка спеціаліста, який може конструктивно і критично мислити та має фундаментальні знання для подальшого росту у ІТ сфері.</p> <p>Акцент на підготовку фахівців, здатних здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність у реальних умовах виробництва програмного забезпечення.</p> <p>Ключові слова: процеси життєвого циклу розробки програмного забезпечення, реверсивна інженерія, форвардна інженерія, доменний аналіз та доменна інженерія, математичний апарат дискретної математики та теорія категорій, онтологія предметної області, прикладні аспекти розробки, впровадження та супроводження програмних продуктів.</p>



3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	<p>Підготовка фахівця, який має фундаментальну освіту щоб адаптуватися до змін у методах та технологіях розробки програмного забезпечення та ефективно їх використовувати у повсякденній праці у ІТ-компаніях.</p> <p>Врахування вимог національних роботодавців, міжнародних стандартів програмної інженерії та управління проектами SWEBOK і PMBOK, тенденцій розвитку ІТ галузі.</p> <p>Відмінність програми – авіаційна спрямованість змісту навчання (підготовка фахівців з проектування та тестування програмного забезпечення авіаційної техніки).</p>
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	<p>Область професійної діяльності – розробка програмних продуктів, технологій та засобів розроблення програмного забезпечення, дослідження, викладацька, експертна та консультативна діяльність у сфері інженерії програмного забезпечення.</p> <p>Працевлаштування на посади у великих, середніх та малих ІТ-компаніях. Підготовка до працевлаштування у out-sourcing та neo-sourcing компаніях, та компаніях, які розробляють спеціальне програмне забезпечення зі знаннями особливостей процесів розробки програмного забезпечення.</p>
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Реалізація освітнього процесу передбачає синергетичне поєднання студентоцентрованого, проблемно-орієнтованого і проектного навчання із застосування наступних технологій і видів навчальних занять: лекції проблемного характеру; лабораторні і практичні заняття із розв'язанням ситуаційних завдань та використанням кейс-методів; ділових ігор, тренінги, презентації, що розвивають комунікативні та лідерські навички й уміння працювати в команді; семінари-дискусії; мозкові атаки, самостійна робота з інформаційними джерелами; аналіз і узагальнення інформації; розробка проектної та програмної документації, наукових праць, планування та реалізація конкретних проектів і робіт дослідницького спрямування.



5.2.	Оцінювання	Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Оцінювання проводиться за модульно-рейтинговою системою. Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок студентів на лекціях, лабораторних, практичних та семінарських заняттях та під час виконання індивідуальних навчальних завдань та модульних контрольних робіт. Оцінювання відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті, Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю, рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь, визначеної для кожної навчальної дисципліни її робочою програмою.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Здатність аналізувати предметні області формувати класифікувати вимоги до програмного забезпечення. ФК2. Здатність розробляти і реалізовувати наукові або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення. ФК3. Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів. ФК4. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення. ФК5. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і



		<p>рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК6. Здатність ефективно керувати фінансовими і людськими технічними та іншими проектами ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК7. Здатність критично осмислювати проблеми в галузі інформаційних технологій та на межах галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарний контекстах.</p> <p>ФК8. Здатність розробляти і координувати процеси етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей методів та технологій розробки програмного забезпечення.</p> <p>ФК9. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.</p> <p>ФК10. Здатність тестувати програмне забезпечення авіаційних систем та обладнання з використанням методів пошуку відмов.</p> <p>ФК11. Здатність програмувати складні авіаційні системи та обладнання з використанням методів контролю працездатності.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПРН2. Оцінювати і вибирати методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p>ПРН3. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.</p> <p>ПРН4. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.</p> <p>ПРН5. Розробляти, аналізувати обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>ПРН6. Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів, обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевої програмної продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.</p> <p>ПРН7. Аналізувати оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні</p>



		<p>платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПРН8. Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.</p> <p>ПРН9. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення та застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.</p> <p>ПРН10. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проектування програмного забезпечення.</p> <p>ПРН11. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.</p> <p>ПРН12. Приймати ефективні організаційно управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.</p> <p>ПРН13. Конфігурувати програмне забезпечення керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p>ПРН14. Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.</p> <p>ПРН15. Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.</p> <p>ПРН16. Планувати організувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.</p> <p>ПРН17. Збирати, аналізувати оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.</p> <p>ПРН18. Володіти принципами та методами тестування програмного забезпечення авіаційних систем та обладнання з використанням методів пошуку відмов.</p> <p>ПРН19. Володіти методами програмування складних авіаційні системи та обладнання.</p> <p>ПРН20. Аналізувати сучасні тенденції та стан розвитку програмного забезпечення в авіаційній галузі.</p>
--	--	---



Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

8.1.	Кадрове забезпечення	Відповідає ліцензійним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України. Матеріально-технічне забезпечення спрямоване на ефективне засвоєння студентами теоретичного матеріалу та набуття ними актуальних практичних навичок. Для цього використовуються: мультимедійні лекційні аудиторії, спеціалізовані класи та лабораторії навчально-лабораторного комплексу кафедри. Навчально-лабораторний комплекс кафедри за своєю структурою, обладнанням і призначенням імітує реальне середовище і процеси ІТ-підприємств, що сприяє високому рівню підготовленості випускника до практичної діяльності. Наявність вільного доступу до ресурсів глобальних і локальних комп'ютерних мереж забезпечує можливість проведення усіх видів занять в єдиному програмному та інформаційному середовищі. Навчально-лабораторний комплекс кафедри сприяє впровадженню проектного підходу у навчанні.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення програми включає загальний фонд навчальної та науково-технічної літератури, навчальні підручники і посібники за напрямком підготовки, інформаційні ресурси мережі Інтернет. Методичне забезпечення створюється відповідно до програми підготовки і включає нормативну програмно-методичну документацію, силабуси та (або) навчально-методичні комплекси дисциплін.

Розділ 9. Академічна мобільність

9.1.	Національна кредитна мобільність	На основі договорів між Національним авіаційним університетом та технічними університетами України.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програм подвійного диплому з університетами, зареєстрованими у ERASMUS+.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створені умови для підготовки іноземних здобувачів вищої освіти.



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

2.1. Перелік компонентів

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількіс ть кредиті	Форма підсумкового контролю	Семест р
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
OK1	Ділова іноземна мова	3,5	екзамен	1
OK2	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	диференційований залік	2
OK3	Методологія прикладних досліджень у сфері інженерії програмного забезпечення	6,0	диференційований залік	1
OK4	Фундаментальні основи інженерії програмного забезпечення	6,5	диференційований залік	1
OK4.1	Курсовий проект з навчальної дисципліни «Фундаментальні основи інженерії програмного забезпечення»	1,5	захист	1
OK5	Дослідження і проектування інтелектуальних систем	6,5	екзамен	1
OK6	Сучасне програмне забезпечення в авіаційній галузі	6,0	екзамен	1
OK7	Методи управління ризиками та якісними характеристиками програмного забезпечення	3,0	екзамен	2
OK8	Технології доменної інженерії	4,5	екзамен	2
OK8.1	Курсова робота з навчальної дисципліни «Технології доменної інженерії»	1,0	захист	2
OK9	Науково-дослідна практика у сфері інженерії програмного забезпечення	6,0	диференційований залік	2
OK10	Переддипломна практика	6,0	диференційований залік	3
OK11	Кваліфікаційна робота	12,0	захист	3
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти*				
BK1	Дисципліна	4,0	диференційований залік	2
BK1.2	Дисципліна	4,0	диференційований залік	2
BK1.3	Дисципліна	4,0	диференційований залік	2
BK1.4	Дисципліна	4,0	диференційований залік	3



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 121 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Шифр
документа

СМЯ НАУ
ОПП 18.04.- 04
- 2024

стор. 13 з 21

ВК1.5	Дисципліна	4,0	диференційований залік	3
ВК1.6	Дисципліна	4,0	диференційований залік	3
Загальний обсяг вибіркового компонента		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 вибіркового дисциплін.*

2.2. Структурно-логічна схема освітнього-професійної програми

1 курс 1 семестр	1 курс2 2 семестр	2 курс 3 семестр
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK1. Ділова іноземна мова</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK3. Методологія прикладних досліджень у сфері інженерії програмного забезпечення</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK4. Фундаментальні основи інженерії програмного забезпечення + OK4.1. Курсовий проект</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK5. Дослідження і проектування інтелектуальних систем</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">OK6. Сучасне програмне забезпечення в авіаційній галузі</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK2. Філософські проблеми наукового пізнання</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK7. Методи управління ризиками та якісними характеристиками програмного забезпечення</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK8. Технології доменної інженерії + OK8.1. Курсова робота</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK9. Науково-дослідна практика у сфері інженерії програмного забезпечення</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">VK1. Дисципліна 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">VK2. Дисципліна 2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">VK3. Дисципліна 3</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">VK4. Дисципліна 4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">VK5. Дисципліна 5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">VK6. Дисципліна 6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">OK10. Переддипломна практика</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">OK11. Кваліфікаційна робота</div>
30 КР	30 КР	30 КР
90 КР		
<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> - Обов'язкові компоненти. </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px; background-color: #f9f9f9;"></div> - Вибіркові компоненти </div>		



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна магістерська робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компo- ненти Ком- петен- тності	OK1	OK2	OK3	OK4, OK4.1	OK5	OK6	OK7	OK8, OK8.1	OK9	OK10	OK11	VK1.1	...	VK 1.6
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК2	+					+	+				+			
ЗК3	+				+	+	+	+	+	+	+			
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК5					+	+	+	+						
ФК1			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК2			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК3					+	+	+	+						
ФК4			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК5			+			+	+	+	+	+	+			
ФК6			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК7				+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК8				+	+	+	+	+			+			
ФК9				+	+	+		+						
ФК10				+	+	+				+	+			
ФК11				+	+	+	+		+	+	+			



5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Компо- ненти Ком- пен- тності	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ВК1	...	ВК 6
	ПРН1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН2			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН3	+					+	+	+	+	+	+			
ПРН4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН5				+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН6				+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН7		+		+	+	+	+		+	+	+			
ПРН8				+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН9	+			+	+		+		+	+	+			
ПРН10					+	+	+	+	+	+	+			
ПРН11				+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН13				+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН14			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН15					+	+		+	+		+			
ПРН16					+	+	+	+	+		+			
ПРН17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН18			+		+	+	+	+						
ПРН19						+			+	+	+			
ПРН20			+		+		+		+	+	+			

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>
5. 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>
6. Професійний стандарт «Аудитор інформаційних технологій (з кібербезпеки)», затверджений наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 23.01.2024 № 38.



(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				
Узгоджено				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму (ОПП)
другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення",
галузі знань 12 "Інформаційні технології"

За освітньо-професійною програмою "Інженерія програмного забезпечення" другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", галузі знань 12 "Інформаційні технології" проводиться навчання магістрів з інженерії програмного забезпечення факультету кібербезпеки та програмної інженерії Національного авіаційного університету.

Формування якісної ОПП підготовки магістрів з інженерії програмного забезпечення за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення передбачає використання інтелектуального потенціалу колективу кафедри інженерії програмного забезпечення ФКП НАУ, а також напрацювань передових вітчизняних і зарубіжних закладів освіти та науково-дослідницьких установ. Такий підхід сприяє вивченню наявного досвіду, допомагає виявити можливі недоліки або прорахунки в проектуванні, врахувати реальні інтереси стейкхолдерів, що, у свою чергу, сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності ОПП. Залучення реальних роботодавців на етапі проектування ОПП допомагає сформуванню програмних результатів навчання, що реально відображають потреби ринку праці.

ОПП "Інженерія програмного забезпечення" містить профіль освітньо-професійної програми, перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність, структурно-логічну схему освітньої програми, форму атестації здобувача вищої освіти, матриці відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми, матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.

В програмі розглянута загальна інформація, описані її характеристики та можливість працевлаштування випускників.

Детально висвітлена компетентність випускників не тільки в сфері ІТ, а і в авіаційній галузі.

Таким чином, існують всі необхідні підстави стверджувати, що реалізація запропонованої ОПП "Інженерія програмного забезпечення" дає змогу підготувати фахівців вищої кваліфікації в галузі інженерії програмного забезпечення, здатних вирішувати складні завдання і задачі розробки супроводу процесів впровадження та застосування програмних продуктів і систем.

Освітньо-професійна програма "Інженерія програмного забезпечення" другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", галузі знань 12 "Інформаційні технології" відповідає сучасному рівню надання якісних освітніх послуг для отримання ступеня магістр.

В.о. директора ОДД "Скай Сьлюшън"
29.03.2024р.



Іржи БЪРНЕВ

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня

Рецензія на подану освітньо-професійну програму підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення» складена на основі та у відповідності до стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, Наказ МОН № 1424 від 17.11.2020 року.

Сучасні інформаційні системи і технології є надійним інструментом, який дозволяє отримувати ефективні рішення практично у всіх сферах. Це обумовлює необхідність підготовки відповідних фахівців за професійним спрямуванням «Інженерія програмного забезпечення», які здатні комплексно вирішувати задачі розробки та управління масштабними державними проектами у авіації та ІТ-галузі, виконувати проектувальну, організаційну, управлінську функції.

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» складена на основі компетентного підходу і передбачає набуття студентом компетенцій і навичок в отриманні необхідних знань для формування у нього базових здібностей майбутнього фахівця, які забезпечують його швидку адаптацію до конкретних умов виробництва програмних продуктів і систем. Швидка зміна технологій, інструментальних засобів і способів розробки програмних продуктів потребує від майбутніх фахівців саме фундаментальних компетенцій, які є основою для їх посадової адаптації до умов виробництва конкретних авіаційних та софт-підприємств.

Аналіз персонального складу розробників програми, перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність переконливо свідчать про досяжність програмних результатів навчання.

Ресурсне забезпечення реалізації програми, інформаційне і навчально-методичне забезпечення знаходяться на високому рівні, і достатні для забезпечення програми.

Блоки підготовки за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення » другого (магістерського) рівня добре збалансовані з фундаментальними науками та загальними дисциплінами. Наявність науково-дослідної практики, переддипломної практики та кваліфікаційної роботи по завершенню навчання відповідає сучасним вимогам до освітньої підготовки.

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення » другого (магістерського) рівня у Національному авіаційному університеті є повною і зваженою, щодо розподілу дисциплін, та є такою, що відповідає сучасному рівню надання якісних освітніх послуг для отримання ступеня магістр, а випускники кафедри інженерії програмного забезпечення зможуть успішно виконувати професійні завдання на високому рівні.

Директор ТОВ «АНПРЕЛ»
27.03.2024р.



Анатолій ЯВТУШЕНКО