

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний авіаційний університет</b>
Освітня програма	<b>22262 Інформаційні технології проектування</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>183</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний авіаційний університет</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>01132330</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Семенова Ксенія Ігорівна</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.nau.edu.ua">http://www.nau.edu.ua</a></b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/183>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>22262</b>
Назва ОП	<b>Інформаційні технології проектування</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>кафедра комп'ютерних інформаційних технологій</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій (кафедра філософії, кафедра іноземних мов за фахом), Факультет транспорту, менеджменту і логістики (кафедра менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств), Факультет комп'ютерних наук та технологій (кафедра комп'ютерних систем та мереж, кафедра комп'ютеризованих систем управління)</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>03058, місто Київ, проспект Гузара Любомира, 1</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>62690</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Толстікова Олена Володимирівна</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент (1 ставка)</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:olena.tolstikova@npp.nau.edu.ua">olena.tolstikova@npp.nau.edu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-661-84-84</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2024 - 2025	40	29	0
2 курс	2023 - 2024	40	25	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	20978 Інформаційні управляючі системи та технології 20979 Інформаційні технології проектування 60702 Аналітика даних та штучний інтелект
другий (магістерський) рівень	22261 Інформаційні управляючі системи та технології 22262 Інформаційні технології проектування
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	49909 Комп'ютерні науки

#### 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	280233	162338
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	280233	162338
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	3993	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

#### 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	ОПП_122_ІТП_Маг_2023.pdf	CwwCLZavxDwJXSH1v28KAoPKZVuGzfEz8GKqrHoL2lw =
Навчальний план за ОП	НМ-4-122-2_23.pdf	5uhtTagqv9/j83ksmHuFek6KIX/rBBh+porbBxWEO4Y=

## 1. Проектування освітньої програми

**Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Під час розробки ОП «Інформаційні технології проектування», затвердженої Вченою радою НАУ 22 червня 2022 року протокол №4, керувалися Стандартом вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України 28.04.2022 р. № 393. ОП «Інформаційні технології проектування» другого (магістерського) рівня повністю відповідає вимогам стандарту вищої освіти. Цілі ОП відповідають цілям навчання. Програмні результати навчання за розробленою ОП повністю відповідають вимогам, наведеним у стандарті вищої освіти: ПР1- ПР19 (розділ VI Стандарту). Сукупність результатів навчання ПРН1-ПРН19 забезпечено обов'язковими компонентами ОП. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами наведена у п. 5 (стор. 15) даної ОП. Інтегральна компетентність в рамках ОП «Інформаційні технології проектування» формується на основі узагальнення компетентнісних характеристик освітнього рівня магістр та повною мірою розкривається при написанні кваліфікаційної роботи. Форма та вимоги до випускової атестації здобувачів другого (магістерського) ступеня вищої освіти, приведені в стандарті, відображені в ОП. Таким чином, в розробленій ОП реалізовано компетентнісний підхід відповідно до Національної рамки кваліфікацій України. Усі програмні результати навчання, зазначені в ОП, досягаються змістовним наповненням визначених освітніх компонентів, їх обсягами та методами навчання й контролю. Достатня кількість сучасної комп'ютерної техніки, кадрового, навчально-методичного та програмного забезпечення ОП сприяють досягненню результатів навчання, визначених стандартом. Визначені вимоги до рівня знань, умінь, комунікацій та відповідальності магістрів повною мірою відповідають освітнім програмам провідних українських та світових ЗВО. Відповідність програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведено у таблиці 3.

У наявності є затверджений стандарт вищої освіти.

**Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?**

Професійний стандарт відсутній.

**Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?**

**- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Потреби здобувачів враховані під час формулювання цілей ОП, ФК та ПРН. Результати опитування за 2023/2024 н.р. (<http://surl.li/mlqgai>): було визначено, що на досягнення ПРН ОП найбільше впливають такі показники: види навчальних занять, які мають найбільшу практичну цінність для здобуття фахових компетентностей; дисципліни, які необхідні для фахової діяльності; дисципліни в переліку вибіркового компонент. Відділом забезпечення якості НАУ проведено опитування здобувачів ВО щодо задоволеності навчання за ОП (<http://surl.li/hacbdg>). Здобувачі позитивно оцінюють якість ОП, та пропонують збільшити кількість дисциплін із розвитку soft skills та аналізу великих масивів даних.

Враховуючи побажання здобувачів ВО, було сформовано оновлений перелік дисциплін вільного вибору на 2024-2025 н.р. (<http://surl.li/vdnoxcm>), в якому збільшено обсяг дисциплін soft skills, та включені дисципліни з авіаційної галузі, зокрема дисципліна «Проектування цифрових систем керування БпЛА». Здобувачі відзначили зацікавленість до теми аналізу великих масивів даних (Big Data). Організовано гостьову лекцію від представників стейкхолдерів компанії «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» Антоніни Бондарчук на тему «Big Data» (<http://surl.li/lsbdf>).

Відповідно до інтересів здобувачів укладаються угоди про співпрацю з роботодавцями для проведення практик і працевлаштування (<http://surl.li/qfaumk>). На щорічному обговоренні ОП в 2023 році (<http://surl.li/clqpbx>) здобувачі позитивно оцінили та підтримали ОП та висловили свої пропозиції.

**- роботодавці**

У 2021 році до робочої проектної групи ОП було включено: Мішаріна І. - в.о. директора Національного бюро з розслідування подій на транспорті, координатора по роботі з університетами – Метельова В., ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» та Полякова В.- генерального директора ТОВ «Об'єднання ЮГ».

Роботодавці щорічно залучаються безпосередньо до обговорення ОП в процесі її розробки та перегляду (<http://surl.li/lmgwr>, <http://surl.li/lsdbd>, <http://surl.li/clqpbx>). Були враховані інтереси, побажання та пріоритети роботодавців в частині фахових компетентностей та програмних результатів навчання ОП (<http://surl.li/clqpbx>).

**- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти враховувались наступним чином: академічної спільноти НАУ – через обговорення проблем академічної свободи викладання та прийняття відповідних рішень на засіданнях кафедр (<http://surl.li/lvklk>, <http://surl.li/lvkjq>), Комісії з якості факультету, Науково-методичної ради факультету та НАУ; академічної спільноти взагалі – через створення умов для співпраці з представниками інших ЗВО, наукових установ,

а також комунікації з представниками інших академічних установ на конференціях, під час роботи над спільними науковими дослідженнями тощо. Пропозиції та рекомендації академічної спільноти щодо фахових компетенцій та програмних результатів навчання, виявлені під час опитування ( <http://surl.li/lthxq> ), враховані у таких компетентностях, як: ЗК4 (здатність спілкування іноземною мовою), ФК4 (здатність збирати і аналізувати дані включно з великими). Студенти проходять наукове стажування за програмами академічної мобільності Еразмус+, а також приймають участь у міжнародних конференціях: CEUR Workshop Proceedings (Computer Science-Information Systems-Information Technology), Scorpus; Міжнародна науково-практична конференція студентів та молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки», Міжнародна науково-технічна конференція «АВІА-2020», Congress-2024 - National Aviation University (Ukraine, Kyiv), Міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні системи та мережні технології» (CSNT).

### **- інші стейкхолдери**

У ході щорічних заходів із потенційними абітурієнтами, де кафедра КІТ постійно бере участь у днях відкритих дверей НАУ та Факультету комп'ютерних наук та технологій, у заходах університетського, міського та всеукраїнського рівня, в агітаційних поїздках за власними планами, у профорієнтаційних екскурсіях для майбутніх вступників, у підготовці студентів, школярів та членів малої академії наук до предметних олімпіад і Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт, у організації конференцій за участі студентів університетів та коледжів, проведенні майстер-класів і тематичних доповідей з залученням представників відомих ІТ-компаній, школярі виявили велику зацікавленість щодо вивчення сучасних інформаційних технологій, що підтверджено стабільним попитом абітурієнтів для вступу на ОП (2020 - 16 осіб, 2021 - 21 особа, 2022 - 29 осіб, 2023 - 30 осіб, 2023 - 29 осіб). Надається можливість на академічну мобільність (студенти проходять наукове стажування за програмами академічної мобільності Еразмус+. Публічне обговорення проєкту ОП відбувалося на офіційному сайті університету ( <http://surl.li/twtptr>, <http://surl.li/lufwh> )

### **Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?**

Мета ОП полягає в підготовці фахівців здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми з комплексного аналізу, прогнозування, проєктування 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 повністю відповідає місії та стратегії університету, що передбачає генерацію у фахівців нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, так і надання високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі ( <https://bit.ly/2Ldoo4b> ). Стратегію розвитку НАУ до 2030р. затверджено 19.12.2018 (протокол №9 засідання Вченої ради). Мета ОП відповідає стратегії освітнього процесу університету, а саме запровадження індивідуальних навчальних планів з персональними траєкторіями, впровадження варіативних форм навчання (онлайн, дистанційне, змішане, інклюзивне) в освітній процес, інтеграція освітніх програм у світовий освітній простір, формування і розвиток простору неформальної освіти, особистісного розвитку і професійного становлення здобувачів. Вдосконалення ОП передбачає поєднання навчання і практики, залучення роботодавців до оцінювання ОП та результатів навчання здобувачів освіти, постійний зв'язок з випускниками, та відповідає концепції інноваційного розвитку університету ( <http://surl.li/wivzwwg> )

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?**

Мета ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності, що орієнтовані на процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах, в тому числі роботу з хмарними сервісами, обробку великих обсягів даних (Big Data), системи штучного інтелекту, розробку, тестування програмного забезпечення, математичну базу для інформаційних технологій проєктування. Ринку праці авіаційної галузі у найближчій та віддаленій перспективі потребуватиме кваліфікованих спеціалістів з інформаційних технологій проєктування, що мають ґрунтовну математичну підготовку та практичні навички з проєктування, розробки та експлуатації інформаційних систем, що здатні застосовувати методи штучного інтелекту, володіють сучасними методами і технологіями розробки та тестування програмного забезпечення, мають навички проєктування та командної роботи над проєктами, управління системами автоматизованого проєктування. Програмні результати навчання ОП, спрямовані на вирішення цих завдань. При формуванні навчального плану за ОП, зазначені тенденції представлені у професійних дисциплінах. Тенденції розвитку спеціальності було проаналізовано при формуванні ОП через рекомендації стейкхолдерів ( <https://bit.ly/3yuj5kY> ).

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?**

Мета ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку ринку праці. Щорічно відбувається перегляд ОП з метою її удосконалення (<http://surl.li/lmgwr> , <https://bit.ly/3EiUqn6>). При цьому задовольняються вимоги та потреби провідних роботодавців ринку праці шляхом введення в навчальний план нових вибіркових навчальних дисциплін та коригування робочих програм дисциплін основної компоненти. Для всіх спеціальностей галузі 12 «Інформаційні технології» загальними ПРН (галузевий контекст) є: знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, вміння проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації, обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти ПЗ в інтересах авіаційної галузі. Зазначені ПРН враховані в ОП і повністю відповідають галузевому напрямку. Регіональний контекст врахований в цілях і

програмних результатах ОП у набутті теоретичних і практичних знань та умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей та інших особистих якостей, достатніх для розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач застосування інформаційних технологій для проектування систем, з урахуванням галузевого, зокрема авіаційного, контексту. Регіональний контекст враховується шляхом включення інтересів стейкхолдерів та надання можливостей вибору здобувачам відповідних навчальних дисциплін та допомоги щодо реалізації власного шляху кар'єрного зростання у підприємствах регіону.

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?**

При формулюванні мети та визначенні програмних результатів навчання ОП був врахований попередній досвід аналогічних програм, що використовували провідні вітчизняні та зарубіжні ЗВО: Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУР) (<http://surl.li/lueqa>), Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (ХАІ) (<http://surl.li/hlvdkr>) та інших, щодо розробки програмних результатів навчання з метою повного охоплення програм дисциплін з проектування, реалізації, інтеграції та супроводження сучасних інформаційних технологій проектування, використання інформаційних технологій, необхідних для вирішення типових завдань на всіх етапах розробки ІТП. Зокрема представлена ОП враховує сучасні вимоги ринку праці.

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?**

При формулюванні мети та визначенні програмних результатів навчання ОП серед закордонних університетів був врахований досвід Остравського технічного університету (м. Острава, Чехія) (<http://surl.li/lseek>), Лодзької політехніки (м. Лодзь, Польща), (<https://bit.ly/3MhtzmR>) та Білостоцької політехніки (м. Білосток, Польща) (<https://pb.edu.pl/>).

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

90

### **Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

66

### **Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

24

### **Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності та об'єктам вивчення, визначеним Стандартом вищої освіти (<http://surl.li/lsejk>). ОП має продуману структуру, що логічно пов'язує між собою освітні компоненти. Об'єктом вивчення є процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в інформаційних та комп'ютерних системах.

Метою підготовка фахівця, здатного розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук, в тому числі для авіаційної галузі, поглиблення професійної підготовки з комп'ютерних наук, здійснення наукових досліджень у сфері ІТП, підготовка до здійснення викладацьких, наукових та керівних функцій у вищих навчальних закладах, провідних ІТ-компаніях, науково-виробничих підприємствах, державних установах та інших організаціях, де використовуються сучасні інформаційні технології, програмні системи, багатомашинні комп'ютерні комплекси, інформаційно-обчислювальні мережі та системи обробки польотної інформації, як внесок у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях, що базується на генерації нових знань та інноваційних ідей у поєднанні досліджень і практики, з урахуванням галузевого, зокрема авіаційного та регіонального контексту.

Структура включає обов'язкові і вибіркові освітні компоненти. ОП в обов'язковій частині містить такі фахові ОК, які розкривають зміст предметної області:

ОК1-ОК3 - у частині методів та технологій фундаментальних та прикладних наук;

ОК-4 - в частині методів розробки концептуальної моделі ІС, проектування архітектурних рішень ІС, створення нових алгоритмів для спеціалізованих задач та оцінки їх ефективності.

ОК5 - у частині моделей та методів аналізу знань і даних (в тому числі великих), створення програмного забезпечення для аналізу знань та даних.

ОК6-ОК7 - розробка концептуальної моделі інформаційної системи, математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великими), моделювання складних авіаційних систем із використанням інформаційних та

комп'ютерних систем різного призначення.

ОК8-ОК10 - проектування архітектурних рішень інформаційних та комп'ютерних систем, розробка концептуальної моделі інформаційної системи, оцінка та забезпечення якості інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

### **Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача ВО реалізується через виконання індивідуального навчального плану (ІНП) та регламентується Положенням про формування індивідуальної освітньої траєкторії (<http://surl.li/ndblqd>, <http://surl.li/edjrzw>), Положенням про індивідуальний навчальний план (<https://bit.ly/3HuWiIl>), Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/3skHoPP>), Положенням про організацію самостійної роботи (<https://bit.ly/3GncZnG>). Здобувачі ВО мають право: вільно обирати ВК в обсязі не менше 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС та факультативні дисципліни; навчатися одночасно за кількома ОП, індивідуальним графіком; академічну мобільність; зарахування кредитів з неформальної освіти; пропонувати свої теми курсових та кваліфікаційних робіт, бази практик. Для даної ОП ІНП містить перелік, кредитів та контрольні заходи щодо ОК, до яких входять обов'язкові (66 кредитів) та вибіркові ОК (24 кредитів ЄКТС).

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Вибіркові дисципліни здобувачів ВО надають можливість більш повного забезпечення відповідності освітніх кваліфікаційних вимог ринку праці, ефективного використання можливостей університету і його навчальних підрозділів, здійснення поглибленої підготовки за ОП, що забезпечується через формування індивідуальної освітньої траєкторії. Вільний вибір здобувачами ВО навчальних дисциплін визначено в Положенні про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ (<http://surl.li/aiesgb>). Переліки вибіркових дисциплін переглядаються випусковою кафедрою щорічно до початку процедури їх вибору, з урахуванням пропозицій здобувачів ВО, науково-педагогічних працівників, інших кафедр/факультетів/інститутів та стейкхолдерів. При формуванні переліку враховуються сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій проектування, перш за все в авіаційній сфері, результати наукових досліджень (<https://bit.ly/3HuxqjL>). Вибіркові ОК обираються здобувачем індивідуально із запропонованого каталогу (<http://surl.li/ccifln>) з урахуванням особистих уподобань та перспектив майбутньої професійної діяльності. Процедура вибору здобувачами дисциплін включають: інформування здобувачів про перелік та зміст ВК, що виносяться на вибір й вивчатимуться в наступному навчальному році (<http://surl.li/lqmmto>); ознайомлення з порядком, термінами та особливостями процесу обрання, Покроковою інструкцією для роботи в «Автоматизованій системі формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти» (АСФІОТ) (<https://bit.ly/3GuIgow>), консультування, за необхідності; обрання через АСФІОТ вибіркових ОК; проведення коригування з метою виконання умов щодо мінімальної кількості здобувачів ВО, які можуть бути записані на дисципліну. Результати обрання здобувачами ВО вибіркових дисциплін затверджуються на засіданні випускової кафедри (<http://surl.li/lvkps>, <http://surl.li/tvzunv>). Розпорядження декана про затвердження обраних ОК за кожною ОП на кожен курс і семестр передається до навчально-методичного відділу університету. Обрані здобувачами ВК включаються до робочого плану та індивідуального навчального плану та є обов'язковими для вивчення.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

Практична підготовка здобувачів здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/3LerLZO>). Розроблено Положення про організацію та проведення практик (<https://bit.ly/35KD9UF>). Практична підготовка здобувачів в межах ОП передбачена навчальним планом: науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування (4,5 кредити ЄКТС), переддипломна практика (6 кредитів ЄКТС), що є обов'язковими ОК. Програми практик регламентують діяльність здобувачів і керівників практик (<https://bit.ly/3CdeLHJ>, <http://surl.li/qvddpz>, <http://surl.li/rucggr>).

Практика є важливим етапом професійної підготовки здобувачів, однією з основних складових для формування загальних і фахових компетентностей. Формування цілей і завдань практичної підготовки, визначення її змісту відбувається у співпраці з роботодавцями, які окреслюють реальні потреби ринку праці та необхідні уміння і навички. Базами практик можуть бути підприємства та організації в Україні та за її межами. Практики реалізуються на підставі договорів, що підписані з НАУ (<http://surl.li/srtxyu>).

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання**

Упродовж усього терміну навчання за ОП здобувачі набувають та практикують соціальні навички, важливі для сучасного фахівця з інформаційних технологій. Для випускників ОП соціальні навички є особливо важливими, оскільки вони мають демонструвати здатність до співпраці з діловими партнерами, забезпечувати ефективні комунікації, проявляти лідерські якості, формувати власну думку і приймати рішення. Соціальні навички, навички критичного мислення та креативності, емоційного інтелекту, культурної обізнаності та поваги мультикультурності («SoftSkills») формуються в межах загальних компонент ОП ОК1-2 та фахової компоненти ОК3, за рахунок виконання групових завдань (підготовка доповідей, презентацій, рефератів тощо). Формуванню соціальних навичок «SoftSkills» сприяє також різноманіття дисциплін вільного вибору, в тому числі дисциплін поза межами спеціальності, наприклад, «Англійська мова професійного спрямування», «Управління проектами та ризиками», «Управління Start up проектами», «Управлінський консалтинг», «Лідерство та управління конфліктами», «Креативне підприємництво та проектування інновацій» (<http://surl.li/lqmmto>). Сприяє цьому також

простір неформальної освіти NAU HUB ( <https://bit.ly/3fFJKEN> ).

**Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів**

ОП має чітку структуру, що логічно пов'язує між собою освітні компоненти. Об'єктом вивчення є процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в інформаційних та комп'ютерних системах. Зміст фахових компонент відповідає предметній області спеціальності та враховує наступні професійні акценти: набуття поглиблених теоретичних і практичних знань з використання сучасних методів моделювання та технологій проектування ІС із залученням різноманітного інструментарію; використання методів аналізу та синтезу складних систем, формування широкого науково-технічного світогляду майбутнього спеціаліста. Компетентності компонентів ОП відповідають цілям навчання: отриманню вищої освіти у сфері розробки та експлуатації ІТП. ОП описує освітню діяльність здобувача, яка сформована на підставі робочих програм навчальних дисциплін. Кожен ПРН та всі компетентності охоплені змістом ОП (матриці відповідності). Опанування компетентностей забезпечує в повному обсязі зміст дисциплін обов'язкової частини ОП.

**Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

В НАУ розроблені загальні вимоги щодо розподілу обсягу окремих ОК в ОП (в кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів (включно із самостійною роботою) відповідно до Методичних рекомендацій з розробки навчальних планів підготовки здобувачів ВО в НАУ ( <https://bit.ly/3scifVW> ), що встановлюють вимоги до розрахунку достатності навчального навантаження на здобувачів відповідно до кількості кредитів та видів завдань. Загальна кількість ОК (дисциплін, курсових робіт і практик) становить не більше 16 на навчальний рік. У випускному семестрі до ОК віднесені переддипломна практика та кваліфікаційна робота. В ОП використовуються наступні види аудиторних навчальних занять: лекції, лабораторні заняття, практичні заняття. Максимальний загальний навчальний час здобувачів ВО протягом тижня з усіх видів навчальної роботи, включаючи самостійну, не перевищує 1,5 кредитів ЄКТС або 45 годин (при шестиденному тижні). Загальна кількість годин аудиторних навчальних занять становить в середньому 44%. Більше 50% обсягу ОП спрямовано на забезпечення загальних та фахових компетентностей. Для коригування фактичного навантаження здобувачів ВО періодичне опитування проводиться на загальноуніверситетському рівні ( <https://bit.ly/3Gvnp4L> ) та на кафедрі ( <https://bit.ly/3Ekf72i> ).

**Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації**

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою не здійснюється.

**Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722**

До змісту ОК1, ОК2, ОК3, ОК14 включено питання, які забезпечують набуття здобувачами вищої освіти знань, навичок і компетентностей, направлених на досягнення Цілей сталого розвитку ООН до 2030 р. відповідно до наказу ректора 063/од від 09.02.2022 ( <http://surl.li/hqfpnl> ).

### **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

**Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<https://pk.nau.edu.ua/pravy-la-pryiomu-do-nau-u-2024-rotsi/>

**Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Вступ на навчання за ОП здійснюється на основі конкурсного відбору відповідно до умов вступу та Правил прийому на навчання в НАУ в 2024. Конкурсний відбір для вступу на навчання за ОП здійснюється за результатами вступних випробувань у формі ЄВІ з іноземної мови та ЄВФФ за галуззю 12 Інформаційні технології, за якими оголошується прийом на навчання до НАУ за ОС Магістр ( <http://surl.li/rcssxd> ). Особа може вступити до НАУ для здобуття ступеня магістра на основі ступеня бакалавра, магістра (ОКР спеціаліста) ( <http://surl.li/ircbhc> ). Розроблена програма фахових вступних випробувань, яка затверджується головою ПК НАУ. Згідно з Правилами прийому на навчання до НАУ ( <http://surl.li/ircbhc> ) вступник допускається до участі у конкурсному відборі для зарахування на навчання,



якщо оцінка з фахового вступного випробування складає не менше 100 балів (за 200-бальною шкалою). Здобувачі, які навчалися в неакредитованих закладах ВО, не мають права переведення (поновлення) в НАУ. Апеляційна комісія НАУ створена для вирішення спірних питань щодо результатів їх вступних випробувань (Положення про апеляційну комісію НАУ ( <http://surl.li/sgbkbs> ). Завдання на фахове вступне випробування формується на основі основних фахових дисциплін першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за галуззю 12 Інформаційні технології. Необхідна інформація для абітурієнтів також розміщена на сайті кафедри ( <http://surl.li/lvobk> ).

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?**

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, та надання їм академічної відпустки ( <http://surl.li/thkdaj> ). Переведення на перший курс забороняється, тому здобувач вищої освіти першого курсу навчання може подати заяву про переведення тільки після першого року навчання. Положення урегулює усі аспекти організації переведення такого здобувача вищої освіти та визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Аспекти ліквідації академічної різниці регулюються Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю ( <https://bit.ly/3oqZoWi> ). Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО під час академічної мобільності регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ ( <http://surl.li/ucruso> ). Визнання результатів навчання здійснюється на основі ЄКТС, або з використанням іншої системи оцінювання навчальних здобутків здобувача вищої освіти, прийнятої у країні ЗВО- партнера. Перезарахування вивчених навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого здобувачем вищої освіти документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувача вищої освіти, завіреного в установленому порядку у ЗВО- партнері.

**Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)**

За 2019-2024 р.р. на ОП випадків поновлення студентів, що на навчання з інших ЗВО не було.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?**

В НАУ питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти Національного авіаційного університету» ( <https://bit.ly/3C8sjUY> ).

**Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті**

У 2024-2025 навчальному році було застосовано процедуру визнання та зарахування результатів неформальної освіти відповідно до «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти Національного авіаційного університету» ( <https://bit.ly/3C8sjUY> ). Відповідно до заяви здобувачу вищої освіти 1 курсу, було зараховано результати навчання отримані шляхом проходження онлайн курсів «Fundamentals of Database Engineering (27 годин) в межах навчальної дисципліни «Проектування баз даних та експертних систем» ( <http://surl.li/hhvhju> ).

#### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу ( <https://bit.ly/3sg9Nff> ) на ОП передбачені такі форми навчання і викладання: лекції, практичні, лабораторні заняття, самостійна робота, контрольні заходи, практична підготовка, домашні завдання, курсові роботи/проекти, кваліфікаційна робота. Лекції передбачають виклад теоретичного навчального матеріалу. На практичних заняттях під керівництвом викладача розглядають, закріплюють теоретичні положення навчальної дисципліни. На лабораторних заняттях здобувач під керівництвом НПП особисто проводить натурні або імітаційні експерименти, досліди, набуває практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, комп'ютерною технікою, ПЗ, оволодіває методикою практичної роботи та експериментального дослідження у конкретній предметній галузі. Форми та методи навчання і викладання добираються викладачем самостійно з міркувань досягнення визначених у ОП цілей та ПРН, доцільності та студентоцентрованого підходу, і повністю узгоджуються з академічною свободою викладання. Їх відповідність ПРН представлена в робочих програмах дисциплін ( <https://bit.ly/3uhvYi2> ). Застосовуються методи теоретичного, експериментального дослідження, аналізу, моделювання та прогнозування, аналізу даних, технології пошуку, обробки інформації, дискусія, презентація. Підтвердженням застосування дослідницького методу є участь

здобувачів у конференціях, наукові публікації ( <http://surl.li/lujfd> ).  
Університет забезпечує та контролює викладання усіх ОК державною мовою.

### **Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Навчальний процес орієнтований на студентоцентрований підхід при виборі форм і методів навчання та викладання, які наводяться в робочих програмах і силабусах навчальних дисциплін ( <https://bit.ly/3yvhYi2> ). Усім учасникам освітнього процесу надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОК. Для проведення занять залучаються досвідчені спеціалісти – провідні викладачі кафедри (д.т.н. Савченко А.С., д.т.н. Воронін А.М., к.т.н. Чуба І.В., к.т.н. Прокопенко К.І., к.т.н. Толстікова О.В.), фахівці компанії «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» та Національне бюро з розслідування подій на транспорті. Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ВО здійснюється шляхом обрання здобувачами вибіркових дисциплін відповідно до нормативних документів з використанням автоматизованої системи ( <http://surl.li/guqygw> ). Результати обрання вибіркових дисциплін здобувачами ВО затверджується на засіданні кафедри ( <http://surl.li/lvkps>, <http://surl.li/tvzunv> ) та розпорядженням декана факультету. Студентська оцінка роботи НПП визначається через опитування. За результатами опитування у 2023 та 2024 році ( <http://surl.li/lthxq>, <http://surl.li/agklvl> ) здобувачі ВО ОП відзначили високий рівень задоволення змістом та методами навчання. В рамках ОК5 “Проектування баз даних та експертних систем” було організовано гостьову лекцію від представників стейкхолдерів компанії “ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА” Антоніни Бондарчук на тему “Big Data” ( <http://surl.li/lbsdf> )

### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Академічна свобода гарантована ЗУ «Про освіту» ( <https://bit.ly/3GoVoiv> ), Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ ( <https://bit.ly/34EkCch> ) і полягає в педагогічній ініціативі під час провадження педагогічної, науково-педагогічної та наукової діяльності. ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відповідно до рівня ВО, спеціальності та цілей ОП. Відповідно до ЗУ «Про освіту», Положення про організацію освітнього процесу в НАУ та Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочих програм дисциплін ( <http://surl.li/fnwgpy> ) НПП надається можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання для ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, обирати самостійну форму вивчення окремих тем. В ОП реалізується принцип академічної свободи, свободи слова та творчості, принцип толерантного ставлення до альтернативних концепцій і прикладних підходів, передбачено вільний доступ НПП до інформаційних ресурсів, баз підвищення кваліфікації і стажування. Академічна свобода здобувачів вищої освіти досягається наданням права пропонувати теми курсових робіт, кваліфікаційних робіт, індивідуальних наукових досліджень; права на академічну мобільність, можливістю навчання одночасно за декількома ОП, отримання другої вищої освіти ( <https://bit.ly/3Lc8VKz> ), формуванням індивідуального навчального плану, можливістю долучитися до студентського самоврядування тощо.

### **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів**

Повна інформація щодо цілей, змісту і очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за кожною дисципліною надається здобувачам при зустрічі наставників з академічними групами перед початком занять, а також НПП на першому аудиторному занятті з дисциплін. У робочих програмах навчальних дисциплін ОП, розміщених на сайті кафедри, надається вся необхідна інформація щодо цілей, змісту й очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Контрольні заходи проводяться згідно з графіком навчального процесу, який доводиться до студентів наставниками груп. Контрольні заходи проводяться в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою освітніх компонент. Розроблення робочої програми навчальної дисципліни регламентується Методичними рекомендаціями до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання ( <http://surl.li/fnwgpy> ). Здобувач може ознайомитися з робочою програмою в електронному вигляді на сайті кафедри ( <https://bit.ly/3ChwdLA> ). Паперові версії робочих програм зберігаються на кафедрі та в навчальному відділі НАУ.

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Активними формами поєднання навчання та досліджень є: вирішення дослідницьких завдань при виконанні практичних і самостійних робіт, під час написання курсових робіт і проектів, кваліфікаційної роботи. ОП передбачає набуття кожним здобувачем здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі ГТП. Напрямки наукових досліджень кафедри ( <http://kit.nau.edu.ua/page/scientificresearchwork> ) надають здобувачеві широкий вибір можливостей реалізувати свій дослідницький потенціал. Кафедрою проводяться наукові дослідження в межах НДР. НДР №103/09.01.01 «Системи проектування онтолого-керуваних засобів» 2016-2019, НДР № 6-2022/09.01.03 “Інструменти і методи проектування інформаційних і телекомунікаційних систем із застосуванням технологій штучного інтелекту” науковий керівник: Савченко А.С., відповідальний виконавець: Зудов О.М., терміни виконання з 01.09.2022 по 30.06.2025. Тематика науково-дослідницької роботи є на сайті кафедри ( <https://bit.ly/3rDGEOg> ), ця тематика має пряму авіаційну спрямованість. З метою поєднання навчальної та дослідницької роботи при кафедрі функціонують студентські наукові гуртки, результатом є наукові публікації студентів ( <http://surl.li/jicpbg>, <http://surl.li/qgghom> ). НПП та здобувачі ВО мають можливість публікації результатів своїх наукових досягнень у фаховому науковому журналі «Наукоємні технології», який випускається на

кафедри (<https://bit.ly/3S2bm4s>). Актуальність та значимість наукових досліджень і розробок НПП кафедри підтверджується участю в міжнародних науково-практичних конференціях: Joint International Scientific Events on Informatics, Summer Session, Varna, Bulgaria, Advanced Information and Communication Technologies-2019; Next-Generation Networking for the Internet of Things: 5G, SDN, NFV and Cloud Computing, 3rd IEEE International Conference (2-6 July, 2019, Lviv, Ukraine); Lviv, 2019, Scopus CEUR Workshop Proceedings (Computer Science-Information Systems-Information Technology), Scopus; Науково-практична конференція «Сучасні тенденції розвитку системного програмування»; Міжнародна науково-практична конференція студентів та молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки»; Міжнародна науково-технічна конференція «АВІА»; Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми розвитку авіаційної техніки»; Міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні системи та мережні технології» (CSNT), Congress-2024 - National Aviation University (Ukraine, Kyiv) та інші. Наукові дослідження, апробовані на конференціях, знаходять своє продовження в кваліфікаційних роботах. Здобувачі ВО проходять практики на підприємствах та організаціях України. З метою підвищення ефективності результатів навчання, для проходження виробничої практики і подальшого працевлаштування на безоплатній основі підписані Угоди про співпрацю (<https://bit.ly/3ZomDC>, <http://surl.li/lugpa>).

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

В НАУ діє система забезпечення якості освіти (<http://surl.li/panesm>, <https://bit.ly/3J3yGLc>), одним із основних завдань якої є здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП. На основі принципу академічної свободи науково-педагогічні працівники визначають, які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання, проводять наради з групою розробників ОП. Щорічно провідні НПП кафедри оновлюють зміст навчальних дисциплін, що знаходять відображення і у робочих програмах (<https://bit.ly/3SHW6uY>), актуальність яких щорічно переглядається. Щороку оновлюється тематика кваліфікаційних робіт з урахуванням сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій та авіаційних систем (<http://surl.li/lvlpn>, <http://surl.li/lvlqe>, <http://surl.li/nylocr>, <https://bit.ly/3fSEz4N>).

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти**

Інтернаціоналізація діяльності визначається Стратегією розвитку НАУ до 2030 року (<https://bit.ly/3LfLYWL>), Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в галузі освіти (<https://bit.ly/35Fh8qf>), Положенням про порядок набору та навчання іноземних громадян (<https://bit.ly/3os9x50>), співпрацею із зарубіжними ЗВО (<https://bit.ly/3uutKei>, <https://bit.ly/34wSbwK>). Впроваджується програма входження НАУ у світові рейтинги QS World University Rankings та Times Higher Education World University Rankings. Створено організаційні умови реалізації права на академічну мобільність і участі в грантових програмах HORIZON, ERASMUS+, FULLBRIGHT, MEVLANA (<http://surl.li/mjauov>).

Викладачі проходять підвищення кваліфікації в закордонних закладах ВО (проф. Савченко А.С., лютий-квітень 2022 року, Польща, <https://bit.ly/3CAbeiD>; доц. Колісник О.В. – 17 травня по 25 червня 2021 р., European League of Professional Development (м. Білосток, Польща) на базі університету Politechnika Białostocka, <https://bit.ly/3SKA1fe>, проф. Савченко А.С., листопад 2023 р, м. Варшава, Польща (<http://surl.li/fqiyga>), публікують результати досліджень в зарубіжних наукових виданнях, беруть участь у міжнародних конференціях.

Заключені договори про співпрацю з Краківським політехнічним університетом імені Тадеуша Костюшко, Польща та з Інститутом інформаційних теорій і застосувань ФОІ ІТЕА, Софія, Болгарія (<https://bit.ly/3eyGZFg>).

## **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

### **Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?**

ПРН оцінюються згідно з Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю НАУ контрольними заходами (<https://bit.ly/3B8ng6g>) та ПРН, передбачених ОП (<http://surl.li/lmgid>). Вибір форми контролю за кожним ОК зумовлений його місцем у формуванні ПРН. Критерії оцінювання визначаються для ОП загалом і для кожного її ОК окремо та фіксуються у робочих програмах навчальних дисциплін.

Контрольні заходи якості підготовки фахівців є необхідним елементом зворотного зв'язку в освітньому процесі. Вони забезпечують визначення рівня досягнення завдань навчання і дозволяють коригувати, при необхідності, хід освітнього процесу. Основними видами контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти є вхідний, поточний, модульний, семестровий контроль та підсумкова атестація.

Вхідний контроль проводиться з метою визначення рівня підготовки здобувачів вищої освіти з тих навчальних дисциплін, яким навчалися перед вивченням певної навчальної дисципліни, або загального рівня підготовки здобувача вищої освіти за попередній період навчання.

Поточний контроль здійснюється науково-педагогічними працівниками у формі усного спілкування зі здобувачами вищої освіти, письмового, тестового експрес-контролю на лекціях, лабораторних, практичних, семінарських та індивідуальних заняттях і має за мету перевірку ступеня засвоєння певного навчального матеріалу, а також рівня оволодіння вміннями та навичками.

Модульний (проміжний) контроль – це контроль знань та вмінь здобувачів вищої освіти після вивчення певної частини (модуля) навчальної дисципліни. Він проводиться шляхом виконання модульної контрольної роботи, яка може мати форму тестових, аналітичних завдань тощо.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньому ступені рівнів вищої освіти або на окремих його завершених етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль (заліки, екзамени, захист курсової роботи) та атестацію здобувачів вищої освіти. Семестровий контроль проводиться у вигляді семестрового екзамену або диференційованого заліку в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою конкретної навчальної дисципліни, в терміни, встановлені графіком навчального процесу. Атестація здобувачів дозволяє встановити відповідність між результатами навчання та вимогами ОП. Атестація здобувачів ВО регламентується Положенням про атестацію здобувачів Національного авіаційного університету ( <http://surl.li/ouwhuf> ).

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

В Національному авіаційному університеті чіткість та зрозумілість контрольних заходів та критеріїв оцінювання регламентуються у наступних документах: Положення про організацію освітнього процесу в НАУ ( <https://bit.ly/3scxzBW> ); Положення про атестацію здобувачів ВО Національного авіаційного університету ( <http://surl.li/ouwhuf> ); ОП ( <http://surl.li/lmgid> ); навчальних планах ( <https://bit.ly/3MfBfg3> ); робочих програмах навчальних дисциплін ( <https://bit.ly/3RYdjPH> ).

Кожен результат навчання більш детально описується у робочій програмі дисципліни. На першому занятті з дисципліни викладач доводить до здобувачів необхідну інформацію щодо дисципліни та передбачених форм контрольних заходів.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Інформація про форми та критерії оцінювання результатів навчання з кожної освітньої складової ОП доступні здобувачам ВО на офіційному сайті Університету у Каталозі освітніх програм ( <http://surl.li/xjmvwo> ). Інформацію про форми контрольних заходів здобувачі можуть отримати з силабусів та робочих програм, розміщених на сайті кафедри ( <https://bit.ly/3V6XLf4> ). На першому занятті з дисципліни викладач доводить до здобувачів необхідну інформацію щодо передбачених форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Інформація про форми контрольних заходів також доводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НАУ ( <https://bit.ly/3scxzBW> ) та Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю ( <https://bit.ly/3B8ng6g> ), що доводиться до здобувачів вищої освіти на першій годині корпоративної культури наставником академічної групи.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений**

У стандарті вищої освіти України для другого (магістерського) рівня за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» ( <http://surl.li/twjigr> ) в розділі VII зазначено, що атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи. ОП передбачає атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи ( <http://surl.li/lmgid> ). За всіма вимогами ОП відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Форма атестації здобувачів ВО повністю забезпечує загальні та спеціальні (фахові) компетентності за спеціальністю, визначених цим Стандартом. Форми атестації та супутні процедури врегульовуються Положенням про атестацію здобувачів ВО НАУ ( <http://surl.li/ouwhuf> ), Положенням про кваліфікаційні роботи (проекти) здобувачів ВО НАУ ( <http://surl.li/vqgdah> ).

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів регулюється: Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ ( <https://bit.ly/3Huiouh> ); Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю ( <https://bit.ly/3zvHT9j> ), в якому регламентується проведення модульних контрольних робіт, диференційованих заліків та екзаменів. Усі чинні положення розташовані на сайті НАУ та є доступними для всіх учасників освітнього процесу ( <http://surl.li/quykst> ). Графік навчального процесу, розклади заліків, екзаменів оприлюднені у відкритому доступі на офіційному веб-сайті факультету у розділі Студентам ( <https://fcst.nau.edu.ua/> ).

Робочі програми кожної навчальної дисципліни містять розділи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролю, його форми, а також критерії їх оцінювання. Здобувачі ВО можуть ознайомитись із робочою програмою навчальної дисципліни на сайті кафедри ( <https://bit.ly/3ynkDNE> ).

### **Яким чином процедури проведення контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

В університеті вироблена чітка процедура комплектування, організації та роботи екзаменаційних комісій, яка зазначена Положенням про організацію освітнього процесу ( <https://bit.ly/3Huiouh> ) та Положенням про атестацію здобувачів ВО НАУ ( <http://surl.li/ouwhuf> ). Екзамен з навчальної дисципліни проводить комісія: голова-завідувач кафедри, члени комісії - провідний викладач та викладач. Під час екзаменаційної сесії перед складанням екзамену викладачі проводять консультації відповідно до затвердженого розкладу консультацій до екзаменів. Проведення екзаменів у НАУ здійснюється в письмовій формі. Усі форми контролю проводяться з дотриманням принципів

академічної доброчесності ( <https://bit.ly/34AwnRo> ). Після оголошення оцінки письмового екзамену здобувач ВО має право переглянути свою роботу та, в разі потреби, з'ясувати в екзаменатора, чому саме така оцінка йому поставлена. З метою моніторингу дотримання учасниками освітнього процесу моральних та правових норм розроблено Декларації про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічного працівника та здобувача вищої освіти НАУ ( <https://bit.ly/34AwnRo> ). Усі процедури, які стосуються запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, здійснюються відповідно до Закону України «Про запобігання корупції». На ОП конфлікту інтересів не виникало. Скарг здобувачів ВО на упередженість та не об'єктивність екзаменаторів не було.

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок повторного проходження контрольних заходів відбувається згідно з Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю НАУ ( <https://bit.ly/3oqZoWi> ). Повторне проходження контрольних заходів передбачено для тих здобувачів, хто під час семестрового контролю отримав оцінку «F», або не перезддав в установлені терміни дисципліну, з якої під час семестрового контролю студент отримав оцінку «FX». Ліквідувати академічну заборгованість дозволяється у терміни встановлені наказом ректора щодо проведення контрольних заходів у парних/непарних семестрах. У разі отримання незадовільної оцінки під час перескладання екзамену, він має право, за заявою, перескладати екзамен комісії, затвердженій розпорядженням декана факультету, головою якої є завідувач кафедри, членами комісії - НПП кафедри. Оцінка, виставлена комісією з ліквідації академічної заборгованості при повторному перескладанні, є остаточною і перегляду не підлягає. Здобувач вищої освіти, який отримав під час ліквідації академічної заборгованості на комісії незадовільну оцінку, відраховується з університету за невиконання індивідуального навчального плану. Прикладів на ОП перескладання іспитів комісії не було.

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю», зокрема пп. 2.32-2.34 ( <https://bit.ly/3oqZoWi> ). Здобувач вищої освіти, який не погоджується з виставленою позитивною оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, екзаменатор з навчальної дисципліни або призначені завідувачем кафедри НПП зобов'язані розглянути апеляцію у присутності здобувача вищої освіти впродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі здобувача вищої освіти і підтверджується підписами завідувача кафедри та науково-педагогічних працівників, які брали участь в проведенні апеляції. Прикладів перескладання іспитів комісії на ОП не було.

### **Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності містять такі документи НАУ: Кодекс честі науково-педагогічного працівника та Кодекс честі студента Національного авіаційного університету, що розміщені на стендах навчальних корпусів університету, а також на сайті ( <https://bit.ly/3mLaYIy> ); Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті, затверджено на засіданні Вченої ради. Положення введено в дію наказом ректора від 16.07.2018 № 359/од ( <https://bit.ly/37A4RCE> ); Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат введений в дію наказом ректора від 13.12.2018 № 605/од ( <https://bit.ly/37A4ZC8> ); Статут НАУ ( <https://bit.ly/3uFpOWi> ); Система академічної доброчесності в НАУ ( <https://bit.ly/2ZVbHAL> ). В НАУ був проведений аналіз впровадження системи академічної доброчесності ( <https://bit.ly/2LqvVed> ). На ОП передбачена перевірка на плагіат кваліфікаційних робіт, наукових праць здобувачів вищої освіти та викладачів.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП**

З 2019 року обов'язковим є перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на унікальність за допомогою сервісу Unicheck. Перевірку кваліфікаційних робіт здійснюють відповідальні за антиплагіат-перевірку на рівні кафедр, результати перевірки опрацьовує Експертна рада кафедри та надає рішення про допуск до захисту. В НАУ постійно ведеться роз'яснювальна робота серед здобувачів та науково-педагогічних працівників щодо академічної доброчесності. З вересня 2024 року перевірка робіт здійснюється за допомогою ресурсу Strikeplagiarism. Система є єдиною в Україні, яка підключена до внутрішніх закритих репозитаріїв університетів (понад 100 млн робіт, з них 3 млн українською) і до баз публікацій (понад 100 млн робіт), індексованих Scopus і Web of Science ( <https://bit.ly/3zmaqGG> ).

Посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП: <https://er.nau.edu.ua/> , <http://surl.li/celalz> .

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Академічна доброчесність в НАУ популяризується через постійну роз'яснювальну роботу кураторів академічних груп

та викладачів кафедри здобувачам вищої освіти під час проведення занять, через пояснення правил запозичення, цитування та надання відповідних посилань. На початку навчального року під час годин корпоративної культури здобувачі ВО ознайомлюються з основними принципами дотримання академічної доброчесності. Здобувачі ВО заповнюють форму Декларації про дотримання академічної доброчесності, яка розміщена на сайті НАУ ( <https://bit.ly/3hNujJm> ). Профілактичні заходи протидії академічному плагіату закріплені у п.5 «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в НАУ» ( <https://bit.ly/37A4RCE> ). Інформація щодо формування академічної доброчесності в студентському середовищі висвітлюється на веб-сайті НАУ ( <https://bit.ly/3erppv9X> ). В НАУ впроваджений Кодекс честі науково-педагогічного працівника та Кодекс честі студента, що розміщені на стендах навчальних корпусів університету, а також на сайті ( <https://bit.ly/3mLaYIy> ). Метою кодексу є формування в університеті демократичних взаємин з високим ступенем етичної гідності між студентами, науково-педагогічними працівниками, співробітниками і адміністрацією та розвиток корпоративної культури університетського співтовариства.

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

Форми відповідальності за порушення академічної доброчесності визначено Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату в НАУ ( <https://bit.ly/37A4RCE> ) та Порядком перевірки академічних та наукових текстів на плагіат ( <https://bit.ly/37A4ZC8> ). За порушення академічної доброчесності НПП, здобувачами вищої освіти встановлюється відповідальність відповідно до Закону України «Про вищу освіту». Відповідно до регулятивних документів НАУ факт виявлення плагіату в академічних текстах здобувачів різного освітнього ступеня призводить до їхньої академічної відповідальності та є підставою для: відмови у присудженні наукового ступеня; заборони враховувати публікації, у яких виявлено академічний плагіат, як опублікований результат кваліфікаційної роботи; повторного проходження оцінювання знань (підготовки та захисту дипломного проекту або дипломної роботи, виконання контрольної роботи, складання іспиту або заліку тощо) або відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування здобувача з університету; позбавлення академічної стипендії або надання університетом пільг з оплати навчання. Для перевірки академічних та наукових праць на плагіат у НАУ застосовується інформаційна система «Strikeplagiarism». Акти перевірки студентських робіт зберігаються на кафедрі та у відділі аналітики та управління інформацією. Випадків порушення правил академічної доброчесності не було.

## **6. Людські ресурси**

### **Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством**

Зведена інформація про НПП, залучених до реалізації ОП розміщена у базі ЄДЕБО та на сайті кафедри ( <http://surl.li/lqpay> ). Компетентнісний підхід є базою для відбору кадрів для забезпечення ОП: враховується особистий досвід роботи НПП за профілем ОП (наявність за профілем ОП наукових публікацій та методичних робіт, участь у конференціях, наявність стажувань та підвищення кваліфікацій, наявність практичного досвіду роботи).

### **Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються**

Необхідний рівень професіоналізму НПП ОП забезпечується таким чином: при первинному проходженні конкурсного добору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування; при подальшому проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до ЗУ «Про освіту» та затвердженого Вченою радою НАУ «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у НАУ» ( <http://surl.li/hduurn>, <https://bit.ly/3nXrfuR> ). Серед кандидатів обираються претенденти, які мають відповідний рівень освіти, науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю ОП, стаж науково-педагогічної роботи та викладають навчальні дисципліни на високому науково- методичному рівні, що має підтверджуватися висновком кафедри про проведення відкритого заняття; навчально- методичні праці, які використовуються в освітньому процесі та наукові праці, опубліковані у фахових наукових виданнях ( <http://surl.li/lqpas> , <http://surl.li/lqpay> ).

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу**

Кафедра залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу ( <http://surl.li/lbsdf> , <http://surl.li/lqvzz> ), для проведенні учбових занять, спільного виконання НДР, організації стажування педагогічних та НПП ( <https://bit.ly/3zeuGZFg> ). Серед основних форм співпраці зі стейкхолдерами: спільна робота при проектуванні та реалізації ОП; рецензування ОП та її періодичний перегляд; проходження студентами виробничих практик; проходження НПП підвищення кваліфікації, проведення візит- лекцій, тренінгів; залучення до проведення лекційних та лабораторних занять. Зокрема, роботодавці - представники компанії «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» восени 2023 року провели гостьові лекції ( <http://surl.li/lbsdf> ).

Кафедра залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, зокрема:

- представники роботодавців ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА», проводять лекції практичного спрямування для студентів в рамках реалізації обов'язкового компонента «Проектування БД та ЕС», викладає Антоніна Бондарчук - (<http://surl.li/lbsdf>);
- в рамках співпраці з роботодавцями кафедра на постійній основі залучає генерального директора компанії-ТОВ «Об'єднання ЮГ» Полякова В.О. та представника компанії ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» Метельова В.О. до атестації здобувачів вищої освіти у формі захисту кваліфікаційних робіт у якості голови ДЕК;
- до проведення лабораторних занять, як сумісники залучаються професіонали-практики випускники кафедри, з досвідом практичної роботи за спеціальністю: Кунтиш О.С.

### **Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Процедури підвищення кваліфікації та стажування НПП регламентує «Положення про підвищення кваліфікації НПП НАУ» (<http://surl.li/zwbznu>). Існує налагоджена співпраця з Університетом менеджменту освіти НАПН України. У ННІО (<http://surl.li/ehbyb>, <http://surl.li/fxomrq>) можна підвищити кваліфікацію за допомогою тренінгових програм. Сектор академічної мобільності ННІМСО (<http://surl.li/lzwiu>) сприяє НПП у проходженні стажувань і тренінгів за міжнародними програмами академічної мобільності. НПП мають можливість стажування в рамках програми Erasmus+, Mevlana (<http://surl.li/mvfhrpw>) тощо та підвищення кваліфікації шляхом стажувань згідно двосторонніх угод про співпрацю (<https://bit.ly/3eyGZFg>). НПП проходили стажування у закордонних ЗВО та організаціях (<http://surl.li/lqwee>, <http://surl.li/lqweq>, <http://surl.li/pgmhlx>), на виробничій базі роботодавця ТОВ «Об'єднання ЮГ» (<http://surl.li/lvksz>, <http://surl.li/lvktk>), в наукових установах (<http://surl.li/lvkup>), а також на підприємствах авіаційної галузі (<http://surl.li/nmass>) де отримали практичні знання і навички щодо сучасних інформаційних технологій. Підтвердження підвищення кваліфікації НПП зафіксовано у базі ЄДЕБО. Для підвищення професійного розвитку НПП на кафедрі проводяться взаємовідвідування занять викладачів та проведення відкритих та показових лекцій (<https://bit.ly/3rFifhm>, <https://bit.ly/3e8ExFr>, <http://surl.li/hmgvrv>) згідно з методичними рекомендаціями щодо планування та проведення відкритих занять в НАУ (<http://surl.li/ehbhv>).

### **Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності**

Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП НАУ передбачає матеріальні та моральні заохочення і регламентується: Статутом (<http://surl.li/qklrxg>), Колективним договором НАУ (Положення про преміювання працівників <http://surl.li/ebtcwf>). Положення про рейтингове оцінювання діяльності НПП та навчально-наукового структурного підрозділу Розпорядження Ректора НАУ №013/роз від 04.03.2020 Про преміювання працівників університету (<https://bit.ly/38Dy928>). Система заохочення НПП нематеріального характеру реалізується через нагородження грамотами, подяками від завідувача кафедри, декана факультету, ректора університету в залежності від міри вкладу в розвиток (<http://surl.li/lbsogu>) та представлення до заохочувальних відзнак МОН України (<https://bit.ly/3rBlkOg>). Для стимулювання розвитку майстерності НПП в університеті запроваджено ряд конкурсів: конкурс науково-технічних розробок молодих учених НАУ (<https://bit.ly/2Jw7DPG>), стипендії Кабінету міністрів України для молодих учених, зокрема Охріменко Тетяна є стипендіатом.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання**

Матеріально-технічні ресурси НАУ дозволяють реалізовувати освітній процес за ОП у т.ч. в умовах дистанційного та змішаного навчання. Інфраструктура об'єднує 11 навчальних корпусів, що включають спеціалізовані лабораторії, обладнані відповідно сучасних вимог до організації освітнього процесу, 12 гуртожитків, Центр харчування, Авіаційний медичний центр, профілакторій, ЦКМ, ІОЦ, Навчально-спортивний оздоровчий центр, Науково-технічну бібліотеку, видавництво. В аудиторіях кафедри наявний безпроводовий доступ до мережі Інтернет, є мультимедійне обладнання в 3-х аудиторіях. Для проведення лабораторних занять оснащені комп'ютерні класи (<https://bit.ly/3EaK74B>) та використовується навчальна лабораторія зі спеціалізованим обладнанням та програмним забезпеченням (<https://bit.ly/3yudodKj>). Зазначені матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення ОП гарантують досягнення визначених цілей ОП та програмних результатів навчання.

### **Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства**

Освітнє середовище, створене у НАУ, дозволяє задовольнити потреби та інтереси студентів ОП з метою розвитку особистості науковця, викладача та фахівця у сфері телекомунікацій та радіотехніки. Перш за все студентам надана можливість брати участь у міжнародних конференціях, що проводяться в НАУ та матеріали яких індексуються наукометричними базами даних Scopus та/або Web of Science (IEEE MSNMC

Conference, IEEE APUAVD Conference, Workshop on CH&CM GIN). Окрім того, надається можливість спільної публікації з НПП кафедри як у матеріалах конференцій за кордоном, так і у фахових періодичних виданнях, що індексуються базами даних Scopus та/або Web of Science.

Студентам надається необмежений доступ до наукового бібліотечного фонду НАУ та відповідний доступ до міжнародних бібліографічних та реферативних баз даних Scopus та Web of Science.

На базі університету магістрам забезпечено можливість опублікувати матеріали своїх досліджень у фаховому періодичному виданні «Наукоємні технології» (категорія «Б», <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SBT>).

З метою самовдосконалення здобувачів вищої освіти НАУ надає їм доступ до освітньої платформи онлайн-освіти Coursera, а також Huawei ICT Academy (<http://surl.li/duprwn>)

Студенти також долучаються до Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ (<http://ysa.nau.edu.ua>).

### **Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я**

Для формування індивідуальної освітньої траєкторії необхідно надати можливість задовольнити інтереси та потреби студентства у різноманітних сферах: професійний розвиток, гуманітарний розвиток, спортивний напрям, культурно-творчий розвиток. Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ-хаб організує зустрічі з успішними професіоналами (<https://bit.ly/3Z52gYP>). Починаючи з 2015 р. НАУ щороку подає аналітичний звіт з результатами анкетування студентів щодо вивчення стану використання державної мови та оцінки якості навчання (<https://bit.ly/3lQgrm8>). Контроль якості результатів навчання здійснюється на рівнях університету, факультетів і кафедр (<http://surl.li/lqwmf>), що дозволяє враховувати думку студентів для забезпечення якості освіти. Кафедрою проводиться опитування здобувачів з метою з'ясування рівня їх задоволеності освітніми послугами, думки відносно наповнення навчального плану ОП (<http://surl.li/lthxq>, <http://surl.li/uijecs>). Врахування потреб відбувається завдяки роботі студентського самоврядування, органом якого є Студентська рада.

### **Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.**

Механізми підтримки здобувачів реалізуються через максимальну поінформованість здобувачів за допомогою офіційного сайту НАУ (<https://nau.edu.ua/>), факультету (<https://fcst.nau.edu.ua/>) та кафедри <http://kit.nau.edu.ua/>, а також посилання на сайти усіх підрозділів університету. Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти реалізуються в системі кафедра-факультет-університет.

Освітня підтримка сконцентрована в межах кафедри та розподілена за функціями серед НПП навчальних дисциплін, гаранта ОП «Інформаційні технології проектування» (<https://bit.ly/2LpTDri>), членів робочої групи ОП, завідувача кафедри. Організаційна підтримка здобувачів освіти реалізується у взаємодії зі структурними підрозділами факультету (деканат, Студентська рада) та університету (навчальні та наукові частини, проректор з гуманітарної політики та інновацій, відділ по роботі зі студентами (<http://surl.li/mesuoq>)). Інформаційна підтримка забезпечується через офіційні канали розповсюдження інформації – сайт університету, факультету, кафедри КІТ, корпоративну пошту НАУ, класи по дисциплінам у Google Suite Classroom, репозиторій НАУ, он-лайн бібліотеку НАУ, електронні джерела інформації кафедри. Консультативну підтримку забезпечують наставники академічних груп (<http://kit.nau.edu.ua/students>), старший наставник кафедри, гарант освітньої програми, завідувач кафедри, декан факультету. Соціальна підтримка реалізується через соціально-гуманітарний напрямок роботи зі студентами: наставник – старший наставник кафедри – старший наставник на факультеті. Зворотній зв'язок зі студентами кафедра має за допомогою опитувань, корпоративної пошти та аналізу студентських Telegram-каналів. Результати опитування здобувачів викладаються на сайті НАУ (<http://surl.li/nivfnn>) та на сайті кафедри (<http://surl.li/lthxq>, <http://surl.li/uiqttw>). На основі аналізу інформації студентських мереж, а також результатів зустрічей зі студентським активом кафедри, опитувань (запроваджених кафедрою та університетом), кафедра формує перелік зауважень та проблем і впроваджує шляхи їх усунення (<http://surl.li/lvkyd>).

### **Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

Організація освітньо-наукового процесу для осіб з особливими освітніми потребами <http://surl.li/bfogj> здійснюється відповідно до «Концепції організації інклюзивного навчання в НАУ» <https://bit.ly/3Lxoud4> та Положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у НАУ <https://bit.ly/3rCVqсA>. Для організації безбар'єрного доступу до будівель та приміщень в НАУ затверджено план-графік виконання робіт (<http://surl.li/amerk>), видано Розпорядження «Про закріплення аудиторій для осіб з особливими освітніми потребами під час освітнього процесу» (<http://surl.li/weviht>). Створено спеціальні аудиторії для осіб з особливими освітніми потребами, наприклад ауд.3.108 відповідно до розпорядження проректора НАУ з навчальної роботи 042/роз від 30.06.2021 <https://bit.ly/35QuqQO>. Відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності особи, з особливими освітніми потребами, мають право на спеціальний навчально-реабілітаційний супровід і вільний доступ до інфраструктури НАУ, у т.ч. безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, наукометричних баз даних, надання їм фахової консультаційної підтримки, а також через належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків. Забезпечення можливості навчання осіб з особливими освітніми потребами за ОП може бути здійснене за допомогою залучення супровідної особи. За звітний період особи з такими особливими освітніми потребами на ОП



не навчалися.

**Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Первинною процедурою вирішення конфліктних ситуацій серед здобувачів вищої освіти є звернення до наставника групи з метою вирішення ситуації, за необхідності до завідувача кафедри або декана факультету. У залежності від характеру конфліктної ситуації до вирішення можуть залучатися представники студентського самоврядування. Введено в дію Положення про запобігання та протидію булінгу, мобінгу, кібербулінгу, харасменту в НАУ <https://bit.ly/3V86qV5>. Також, в НАУ організовано Відділ з питань запобігання та виявлення корупції <https://bit.ly/3Lmf86M>, який діє відповідно до Антикорупційної програми НАУ <https://bit.ly/3EcJgQX>, спрямованої на розвиток чесності, добросовісності, прозорості та відкритості надання освітніх послуг. Для розгляду справ пов'язаних з корупцією функціонує Комісія з оцінки корупційних ризиків НАУ <https://bit.ly/3NELozP>. Повідомити про правопорушення чи написати скаргу можливо на електронну скриньку довіри <https://bit.ly/3C4IOkT>, або на скриньку довіри у першому корпусі НАУ. Під час реалізації цієї ОП конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не виявлено.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі на своєму вебсайті**

Процедури розроблення, затвердження, та періодичного перегляду ОП в НАУ відбувається у відповідності до "Положення про освітні програми Національного авіаційного університету" (<http://surl.li/pabgta>), а також з урахуванням "Положення про гаранта освітньої програми" (<http://surl.li/qdjtstj>).

**Яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Перегляд ОП відбувається щороку групою забезпечення, НПП, із долученням роботодавців, здобувачів ВО та інших стейкхолдерів. На основі проведеного аналізу на розширеному засіданні кафедри приймається рішення щодо оновлення чи вдосконалення певних компонентів ОП. Процедура моніторингу ОП проводиться відповідно до «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ» (<http://surl.li/obwyyz>) та відповідно до "Положення про освітні програми НАУ" (<http://surl.li/kpqkel>).

Крайній перегляд ОП відбувся у лютому 2024 року (<http://surl.li/btsxai>). У зазначеній редакції було уточнено:

- структурно-логічну схему з врахуванням внесення нових ОК, а саме, ОК6, ОК7 та ОК8;
- «Матрицю відповідності програмних компетентностей компонентом освітньо-професійної програми»;
- «Матрицю забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми».

Гарантом та стейкхолдерами було запропоновано внести наступні зміни:

- для підсилення реалізації авіаційної складової освітньої програми ввести додатковий програмний результат навчання, пов'язаний з особливостями освітньої програми ПРН20 «Вміти здійснювати проектування спеціалізованих авіаційних систем з використанням комп'ютерних методів та засобів»;
- для забезпечення ПРН20 ввести ОК7 «Проектування спеціалізованих систем БПЛА»;
- для забезпечення ПРН13 та ПРН14 ввести ОК6 «Якість, тестування та стандартизація інформаційних систем»;
- для забезпечення ПРН4 та ПРН5 ввести ОК8 «Технології командної розробки ІТ-проектів».

Здобувачі ВО підтримали ОП та відзначили можливість реалізації індивідуальної освітньої траєкторії студентів за рахунок широкого вибору вибіркових компонентів, які переглядаються і варіюються кожного навчального року. Освітній процес у 2024-2025 н.р. реалізується за редакцією ОПП 2023 року. Нова редакція ОПП 2024 року (<http://surl.li/gxjbve>), в якій враховано зауваження під час акредитації у 2023 році (Сертифікат №6514 від 14.12.2023 р.), затверджена Вченою радою НАУ (протокол №4 від 17.04.2024 р.). 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 цієї редакцією освітньої програми в 2024-2025 навчальному році відтермінована у зв'язку з реорганізацією Національного авіаційного університету (<http://surl.li/ersbag>).

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх пропозиції беруться до уваги під час перегляду ОП**

Здобувачі, що входять до складу робочої групи з розроблення ОП, включені до складу Комісії з якості факультету, Вченої ради факультету, Ради з якості НАУ, Вченої ради НАУ, де відбувається погодження ОП. Здобувачі вищої освіти безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду ОП (<http://surl.li/lmgwp>, <http://surl.li/lvklk>, <http://surl.li/lvkjq>) та інших процедур забезпечення її якості шляхом участі в опитуванні щодо змісту ОП, робочих нарад щодо її компонентів та їх змісту, вибору дисциплін вибіркового блоку, задоволення якістю викладання та

наявності потреб їх удосконалення. Спілкуючись з наставниками груп під час проведення годин корпоративної культури, здобувачі мають можливість висловити думку щодо задоволення якістю навчального процесу, побажання щодо змістовного наповнення дисциплін. Результатом врахування позиції здобувачів є укладення угод про співпрацю ( <http://surl.li/lsbzo> ) та урізноманітнення вибіркового компонентів ( <http://surl.li/lqmmo> ).

### **Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП?**

Вирішальна роль у всіх процесах, пов'язаних з функціонуванням внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності НАУ, належить студентському самоврядуванню ( <http://surl.li/rhskuz> ), діяльність якого впливає на основні освітні, фінансово-господарські та інші процеси НАУ. Залучення здобувачів вищої освіти до участі в усіх видах діяльності і процесах системи забезпечення якості освітньої діяльності НАУ дозволяє не тільки отримати сигнали про слабкі чи сильні сторони функціонування, а й повною мірою використовувати механізми для найбільш ефективного розкриття внутрішнього потенціалу самих здобувачів вищої освіти. Голова студентської ради факультету приймає участь у погодженні освітніх програм та навчальних планів ОП ( <http://surl.li/lmgid> ).

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

Роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості наступним чином:

здійснювали експертне оцінювання освітньої програми та навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти, зокрема, визначення їх актуальності щодо тенденцій ринку праці;  
брали участь у вивченні потреби ринку праці у здобувачів вищої освіти за спеціальністю;  
пропозиції від стейкхолдерів збиралися шляхом отримання відгуків, а також пропозиції щодо якості ОП висловлюються переважно усно, зокрема в ході телефонного спілкування і листування електронною поштою.  
На сайті кафедри в розділі «Моніторинг ОП» містяться відгуки та рецензії роботодавців ( <http://surl.li/lstdcq>, <http://surl.li/lvklk> , <http://surl.li/lvkjq> ). Роботодавці залучалися до обговорення редакцій ОПП в ході засідання кафедри ( <http://surl.li/lmgwp>, <http://surl.li/lstdbd> ). Об'єднання роботодавців заохочують здобувачів до співпраці, зокрема, студентка кафедри КІТ Тимошук Діана отримала іменну стипендію від Об'єднання організацій роботодавців "Національна асоціація оборонної промисловості України" ( <http://surl.li/yojwuh> ).

### **Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)**

Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників в межах факультету і кафедри відбувається таким чином:

-рада роботодавців ФКНТ, до якої залучений представник стейкхолдера ОП (генеральний директор ТОВ "Об'єднання ЮГ" Валерій ПОЛЯКОВ), сприяє працевлаштуванню випускників;  
-надається допомога у пошуку місця виробничих практик для здобувачів, підготовка інформаційних матеріалів, розміщення їх на сайті ФКНТ і кафедри ( <https://bit.ly/3Etf6n> );  
-поширюється інформація про заходи університету, спрямовані на працевлаштування студентів. За підтримки Інституту неперервної освіти ( <https://bit.ly/3ngASUo> ) щорічно в НАУ організуються такі заходи як «Час авіаційної кар'єри», «Злітна смуга», «Ярмарок вакансій», «День кар'єри», «Освіта та кар'єра», «Стартап школа», де здобувачі та випускники отримують інформацію від потенційних роботодавців щодо вакансій та перспектив кар'єрного росту;  
-потенційні роботодавці залучаються до круглих столів, конференцій та спілкування зі студентами ( <https://bit.ly/3CCP19p> , <https://bit.ly/3CBlvRe> );  
-спілкування з найкращими випускниками та відображення їх досягнень на сайті кафедри у розділі «Випускники» ( <https://bit.ly/3e8kTJs> ).  
Ведеться постійний збір інформації щодо працевлаштування випускників шляхом анкетування за встановленою формою ( <http://surl.li/lulnx>, <http://surl.li/lulok>, <http://surl.li/atyoei> ).

### **Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін**

Внутрішня система забезпечення якості в НАУ реалізується через виконання наступних процедур ( <http://surl.li/brlcq> ):

розроблення стратегії забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти;  
організації системи забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти;  
перегляду ОП з визначеною періодичністю та постійним моніторингом;  
формування системи відповідальності всіх структурних підрозділів та співробітників за забезпечення якості;  
залучення здобувачів вищої освіти до забезпечення якості;  
щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах;  
забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;  
забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за кожною ОП;  
забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;  
забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;  
забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі

створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату; втілення політики в сфері якості, її моніторингу та перегляду.

Процедури внутрішнього забезпечення якості здійснюються на підставі Документованої процедури "Порядок проведення внутрішніх аудитів якості освітньої діяльності Національного авіаційного університету" (<http://surl.li/gayrt>). На кафедрі був проведений плановий внутрішній аудит 19.02.2024 р. В процесі проведення аудиту були визначені сильні сторони кафедри та визначені можливості щодо поліпшення роботи. В якості невідповідностей було відзначено, що не надано доказів щодо проведення моніторингу семестрового та модульного контролю, а також невиконання вимог щодо відповідності реєстру форм та форм документів. В якості коригувальних дій було проведено аналіз результатів модульного та семестрового контролю із занесенням у протокол кафедри протоколи №6 від 06.03.2024, №11 від 26.06.2024, складено реєстр форм та документів. Коригувальні дії були занесені в "Журнал обліку невідповідностей, коригувальних і запобіжних дій". Керівником групи аудиту на основі відповідних документів проведена оцінка результативності виконання коригувальних дій кафедри. Коригувальні дії визнані достатніми.

### **Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та рекомендації з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

За результатами акредитації ОП у жовтні 2023 року було отримано сертифікат про акредитацію за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (<http://surl.li/xqzpxr>). З урахуванням наданих рекомендацій здійснені наступні заходи:

Посилені вимоги до професійної активності викладачів. Результати наукової та професійної активності викладачів впродовж останніх 5 років наведені в таблиці 2.

Переглянута матриця та удосконалена структура ОП для відновлення логічної послідовності вивчення кожної дисципліни.

Проведено перегляд змісту ОК 5, зокрема розширено розгляд тем, що забезпечують реалізацію РН12 в частині проектування та супроводження БД, введено ОК8, який включає вміння командної роботи з використанням технологій з розробки ІТ-проектів, для підсилення авіаційної складової введено додатковий ПРН20 та новий ОК7 для його забезпечення, для забезпечення ПРН 13 та ПРН 14, передбачених стандартом вищої освіти, в освітню програму введено окремий освітній компонент ОК6 (<http://surl.li/dykdph>).

Оновлено перелік вибіркового компонентів відповідно до сучасних тенденцій в галузі інформаційних технологій (<http://surl.li/xrhcgo>).

В процесі перегляду ОП кожного року здобувачі освіти залучались до її обговорення (<http://surl.li/bunsvg>)

Проводилося анкетування здобувачів освіти (<http://surl.li/lqwmf>). Оновлені переліки вибіркового компонентів ОП (<http://surl.li/lqmmu>).

Проведені роботи по вдосконаленню сайту кафедри <http://kit.nau.edu.ua/> та постійне оновлення його контенту.

### **Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП**

В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою (<http://surl.li/tnpkg>). Серед учасників академічної спільноти проводяться опитування, що стосуються проблем забезпечення якості освіти в НАУ. Укладаються договори з підприємствами – базами практик (<http://surl.li/luhmo>).

Здобувачі вищої освіти старших курсів регулярно ознайомлюються з організацією виробничих процесів в компаніях потенційних роботодавців (<https://bit.ly/3Saqddu>). На кафедрі нарощується база даних установ, підприємств, організацій – потенційних роботодавців.

Засідання кафедр та Вчених рад факультетів та НАУ присвячуються питанням якості ОП та процедурам її забезпечення. Системно проводиться робота щодо ознайомлення учасників академічної спільноти з новими тенденціями у цьому напрямі. З метою формування загальної культури якості освітнього процесу в університеті рішенням Вченої ради НАУ (протокол №8 від 27.11.2019 р.) схвалено створення Ради з якості НАУ (<http://surl.li/encnt>) як колегіально-дорадчого органу, який координує діяльність підрозділів університету, спрямовану на забезпечення ефективного функціонування та вдосконалення внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності.

### **Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти**

Відповідно до "Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету" (<https://bit.ly/3mrgciA>) організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється на п'яти рівнях. На першому рівні здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти.

Другий рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється викладачами кафедри при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми та завідувача кафедри. Третій рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у НАУ реалізується на факультеті під безпосереднім керівництвом декана. На четвертому рівні системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у НАУ структурними підрозділами Університету, відділом забезпечення якості освітньої діяльності та Радою з якості Університету здійснюються процедури і заходи, які свідчать про дотримання вимог до забезпечення якості вищої освіти. На п'ятому рівні системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ діяльність Наглядової ради, Вченої Ради, ректора спрямовані на постійне покращення здатності Університету виконувати вимоги усіх зацікавлених сторін до якості вищої освіти на основі результатів вивчення задоволеності її якістю випускників

## 9. Прозорість і публічність

### **Якими документами ЗВО регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

В НАУ визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. Положення про організацію освітнього процесу в НАУ ( <http://surl.li/urowtw> ). Статут університету ( <http://surl.li/dhcjwo> ). Правила внутрішнього трудового розпорядку ( <http://surl.li/eisxp> ). Положення про організацію освітнього процесу ( <http://surl.li/qmkvfs> ). Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату ( <http://surl.li/yjozig> ). Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю ( <http://surl.li/wwatno> ). Положення про запобігання та протидію булінгу, мобінгу, харасменту тощо ( <http://surl.li/blskeq> ).

### **Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проекту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).**

Посилання на веб-сторінку ЗВО з проектами : нормативних документів ( <http://surl.li/lvqca> ), освітніх програм ( <http://surl.li/ivdaot> ) та пропозиціями стейкхолдерів ( <https://bit.ly/3CrRUtr> ).

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства**

Посилання на веб-сторінку ЗВО з інформацією про освітні програми: <http://surl.li/wccxzs>. Посилання на ОП «Інформаційні технології проектування» 2023 року редакції: <http://surl.li/ltrty>, 2024 року редакції: <http://surl.li/dykdph>. Посилання на вебсайт кафедри з інформацією про освітню програму: освітня програма, навчальні плани: <http://surl.li/xzoro>; робочі програми навчальних дисциплін: <http://surl.li/ncnikm>; формування індивідуальної освітньої траєкторії: <http://surl.li/oxnxdu>, <http://surl.li/yeebah>.

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильні сторони ОП:

актуальність, що підтверджується зростаючим попитом на фахівців з ІТ на ринку праці та працевлаштуванням випускників;

ОП ІТПП реалізується в Національному авіаційному університеті, який є провідним галузевим закладом вищої освіти країни (підтверджено національними та міжнародними рейтингами) і має найсучаснішу матеріально-технічну базу для навчання та досліджень, що дає підстави для проведення перспективних міждисциплінарних досліджень відповідно до актуальних запитів вітчизняного і світового ринків;

особливістю ОП «Інформаційні технології проектування» є спрямування на комплексну та багаторівневу підготовку кваліфікованих фахівців з інформаційних технологій проектування, перш за все авіакосмічної галузі, зокрема у сфері автоматизованого проектування виробничих процесів в авіаційній техніці та застосування сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування спеціалізованих систем літальних апаратів;

достатньо широкий перелік вибіркових дисциплін циклу професійної та практичної підготовки, що забезпечує здобувачам гнучкість у формуванні власної траєкторії навчання та студентоцентризованість навчання взагалі;

наявність мережі потенційних роботодавців, взаємодія з ними шляхом створення Ради роботодавців факультету та включення до неї представників ОП, сприяє практичній спрямованості навчання;

налагоджена робота зі стейкхолдерами: укладені угоди про співпрацю, стажування викладачів відбувається на базі стейкхолдерів, студенти проходять виробничу практику на базі стейкхолдерів, з подальшим працевлаштуванням;

проведення лекційних занять провідними фахівцями ІТ-компаній та підприємств і залучення до проведення практичних та лабораторних занять випускників ОП, які мають досвід практичної роботи;

наявність міжнародних договорів про співпрацю (Польща, Болгарія), дає можливість здобувачам приймати участь у програмах академічної мобільності;

широко поширена практика перезарахування результатів навчання, отриманих здобувачами вищої освіти в межах неформальної та інформальної освіти.

Слабкі сторони ОП:

1) відсутність практики викладання дисциплін ОП ІТПП англійською мовою;

2) відсутність програм подвійних дипломів і дуальної освіти;

3) недоопрацьовані питання академічної мобільності здобувачів за спорідненими освітніми програмами в

закордонних освітніх установах в рамках міжнародних проектів.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

До перспектив розвитку ОП «Інформаційні технології проектування» слід віднести:

- 1) постійний моніторинг результатів наукових досліджень та розвитку новітніх технологій у сфері інформаційних технологій проектування; щорічний перегляд та оновлення навчальних планів і робочих програм дисциплін професійної підготовки та вибіркових дисциплін з метою приведення їх складу і змісту у відповідність до науково-технологічних досягнень та поточних потреб суспільства;
- 2) впровадження практики викладання дисциплін ОП англійською мовою, що розширить не тільки можливість академічної мобільності, а й буде запорукою більшої конкурентоспроможності наших випускників на ринку праці, забезпечить поглиблення інтеграції з міжнародним науковим співтовариством;
- 3) коригування ОП на основі зауважень та пропозицій стейкхолдерів, тенденцій розвитку ІТ-індустрії, інновацій в інформаційних технологіях;
- 4) продовження співпраці та залучення до навчального процесу провідних фахівців ІТ-компаній та підприємств;
- 5) подальше підтримання контактів з потенційними роботодавцями випускників кафедри з метою виявлення та оперативного усунення недоліків у підготовці здобувачів вищої освіти ОП;
- 6) підвищення наукового потенціалу кафедри шляхом подальшого проведення наукових досліджень у напрямках проектування та моделювання складних авіаційних систем із використанням стандартних і спеціалізованих програмних технологій; публікація результатів наукових досліджень у виданнях, що входять до визнаних науково-метричних баз даних, зокрема Scopus та Web of Science; систематичного підвищення кваліфікації викладачів кафедри в інститутах НАН України та шляхом участі у міжнародних проектах.
- 7) розвиток міжнародної співпраці кафедри шляхом налагодження відносин із закордонними освітніми та науковими установами з метою співробітництва у галузі освіти та наукових досліджень; активізації отримання викладачами кафедри сертифікатів з мовної освіти рівня B2; участі в організації та проведенні міжнародних науково-практичних конференцій в Україні та за кордоном.
- 8) подальше вдосконалення навчально-методичного забезпечення дисциплін, зокрема їх адаптація до дистанційної форми навчання;
- 9) подальший розвиток співпраці з провідними підприємствами в авіаційній галузі для посилення авіаційної складової ОП.
- 10) налагодження усталеної співпраці в області інформаційних технологій з науковцями з академічних інститутів НАН України (Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова, Інститут проблем математичних машин та систем, Інститут програмних систем, Інститут космічних досліджень, Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є.Пухова) з метою публікації в наукових виданнях цих інститутів та прийняття участі у наукових конференціях (національних та міжнародних), що відбуваються на базі цих наукових установ;
- 11) посилення кадрового складу за рахунок випускників, які успішно завершили навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

### **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ:**

Дата: 04.10.2024 р.

**Таблиця 1.** Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Ділова іноземна мова.pdf</i>	xmENtZxGNw01dZoF95NRhi/4OiqJjdnL/DVVXOQeqwE=	Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / таблиці / презентації)
Філософські проблеми наукового пізнання	навчальна дисципліна	<i>Філософ_проблеми_наук_пзн.pdf</i>	jBGVoaE/TdJyFCDmihaLC5XoiepYwkM ArtUMPkteN4g=	Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / таблиці / презентації).
Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук	навчальна дисципліна	<i>Метод_Прикл_Дослід_у_Сф_Комп_Науки.pdf</i>	cg3CiLYNR5hRhrCx091JgmtPzRzXK+pq3DJF7mIw/F8=	Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010.
Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	навчальна дисципліна	<i>Орган_Авіа_Інформ_Обчисл_Проц_і_Сис.pdf</i>	9uvsQyINEiush1vWOTSWEFzq0935W7Ut mNxJ8f/41Go=	Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010.
Проектування баз даних та експертних систем	навчальна дисципліна	<i>Проект_БД_та_ЕС.pdf</i>	tUJtmbpw2Cvjew1yJlRhThrF3xLLDvyf2rciBv3wy+c=	Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010; MS Visual Studio, 2013, Android Studio, LispWorks Personal Edition.
Спецрозділи інформаційних технологій проектування	навчальна дисципліна	<i>Спецроз_Інф_Техн_Проект.pdf</i>	LeA3+rOKXXKwKKUHRMhnT5BBVdP4iXQMIaEImONZ3us =	Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010; Microsoft Visio, 2010. Програмний комплекс Microsoft Project (MS Project).
Спецрозділи інформаційних технологій проектування	курсова робота (проект)	<i>Методичні реком. до КР_Спецрозділи ІТП.pdf</i>	hyKbllMNTx4/Rwi/oEVfktKn13FWUohwyxuolLxt8is=	Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз.

				<i>Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010; Microsoft Visio, 2010. Програмний комплекс Microsoft Project (MS Project).</i>
Теорія та технології проектування	навчальна дисципліна	<i>Теор_та_Техн_Проект.pdf</i>	<i>iW/Sl57sW8x/CwGs4hYIbkZ+4I28ecLjZsIjP8qQmuw=</i>	<i>Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010; Microsoft Visio, 2010; Microsoft Visual Studio.</i>
Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	навчальна дисципліна	<i>ПроектСисКомплІнфТехнПроект.pdf</i>	<i>Vior1NieW+Z1ENphnoIDIKca8R7dCMT9ceg5ydKqvzw=</i>	<i>Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010; Microsoft Visio, 2010; Microsoft Visual Studio.</i>
Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	курслова робота (проект)	<i>Метод. реком. до КР_Проектування систем і комплексів_ІТП.pdf</i>	<i>ElQmkcJQdYnbRwG5z9OG8OTgVkosw1Nl9OIxlSCBK7c=</i>	<i>Комп'ютери: Celeron CPU 2,2 Ghz, ОЗУ 2 Gb, HDD 200 Gb, Philips 21". Мультимедійний комплекс (ноутбук, проектор, екран), доступ до мережі інтернет. Програмне забезпечення: ліценз. Google GSuite for Education; Microsoft Windows, 2010; Microsoft Office, 2010; Microsoft Visio, 2010; Microsoft Visual Studio.</i>
Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	практика	<i>Наук_Досл_Практ.pdf</i>	<i>XdTow8mSjYQnkQRN6oodFXt/RHFDq2HTEXMNbTmQATc=</i>	<i>В залежності від бази практики</i>
Переддипломна практика	практика	<i>Перед_Дипл_Практ.pdf</i>	<i>1zc2k1RbZ9qH3/zaY3TTkoU6xXBwpurNX5uNoWqswy4=</i>	<i>В залежності від бази практики та від теми кваліфікаційної роботи</i>
Кваліфікаційний екзамен	підсумкова атестація	<i>ККЗ_Магістр_ІТП.pdf</i>	<i>U8VC7g+wrBwR4nRrzBJiz6o6OA4gP3imHi59nRTbDCo=</i>	<i>Відповідно до завдання</i>
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>Положення про кваліфікаційні роботи НАУ (2024).pdf</i>	<i>gdnPqqxyW5Dr5jdNT/fbwURm83i8kmmPg/hMLrTBv1g=</i>	<i>Залежно від теми кваліфікаційної роботи</i>

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

<b>ID викладача</b>	<b>ПІБ</b>	<b>Посада</b>	<b>Структурний підрозділ</b>	<b>Кваліфікація викладача</b>	<b>Стаж</b>	<b>Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП</b>	<b>Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)</b>
62690	Толстікова	Доцент (1	Факультет	Диплом	20	Спецрозділи	п.38 Ліценз. умов



Олена Володимирівна	ставка), Основне місце роботи	комп'ютерних наук та технологій	магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 007217, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038764, виданий 16.05.2014	інформаційних технологій проектування	<p>1) Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Толстікова О.В., Водоп'янов С.В., Коцюр А.Б.. Наскрізна якість сервісу безпроводових мереж з міжрівневою взаємодією. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2020. – Вип. 63. – С. 11–17.</p> <p>2. Пономаренко О.В., Мошенський А.О., Савченко А.С., Дрововозов В.І., Толстікова О.В., Швець І.П.. Інформаційна цінність сигнального трафіку безпроводових мереж критичного застосування. Наукоємні технології. – К.: НАУ, 2021. – Вип. №3 (51). – С. 210–221.</p> <p>3. Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Толстікова О.В.. Оптимізація ключових характеристик безпроводових мереж з міжрівневою взаємодією. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2021. – Вип. №67 (3). – С. 16–27.</p> <p>4. Козловський В.В., Савченко А.С., Толстікова О.В., Клобукова Л.П. Критерії вибору спектрально-ефективних сигналів у безпроводових інформаційних мережах. Наукоємні технології. – К.: НАУ, 2022. – Вип. №4 (56). – С. 268–273.</p> <p>5. Толстікова О.В., Водоп'янов С.В., Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Андреев О.В. Оптимізація мережних структур керування повітряним рухом при наявності енергетичних обмежень. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2023. – Вип. №75 (3). – С. 87–96.</p> <p>6. О.В. Толстікова, С.В. Водоп'янов, О.В. Андреев, А.Б. Коцюр. Модель системи управління опортуністичною комп'ютерною</p>
---------------------	----------------------------------	---------------------------------	--	---------------------------------------	---

мережею. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2024. – Вип. №77 Т.1. – С.104–108.

2)

1. Толстікова О.В., Бригинець О.М., Дрововозов В.І. Комп'ютерна програма «Обчислення відносних параметрів частин літального апарату». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 36052 від 13.12.2010.

2. Толстікова О.В., Гребініченко К.С., Дрововозов В.І. Комп'ютерна програма «Визначення коефіцієнту індуктивного опору літака». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 36055 від 13.12.2010.

4)

1. Гамаюн В.П., Толстікова О.В. Алгебраїчні системи та моделі. Лабораторний прак-тикум. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2014. – 40 с.

2. Дрововозов В.І., Толстікова О.В., Іванкевич О.В. Експлуатація комп'ютерних систем. Лабораторний прак-тикум. – К.: НАУ, 2016. – 72 с.

3. Толстікова О.В. Технології розподілених систем та паралельних обчислень. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи. – К.: НАУ, 2017. – 32 с.

4. Робоча програма дисципліни «Управління ІТ проектами» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2021, 2023 роки).

5. Робоча програма «Дискретна математика» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2021, 2023 роки).

6. Робоча програма дисципліни «Моделювання систем» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2021, 2023 роки).

7. Робоча програма дисципліни

						<p>«Теорія та технології проектування» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2023 рік)</p> <p>8. Робоча програма дисципліни «Проектування систем і комплексів ІТП» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2023, 2024 рік)</p> <p>5) Кандидат технічних наук, 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» Тема: «Методи визначення аномалій трафіку та ефективності обміну даними у комп'ютерних мережах на основі інтелектуальних технологій».</p> <p>8) 1. Член науково-методичної редакційної ради Факультету комп'ютерних наук та технологій. 2. Член організаційного комітету та редакційної колегії збірника тез доповідей міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерні системи та мережні технології» CSNT.</p> <p>11) Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ»</p> <p>20) 20 років Підвищення кваліфікації: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Термін з 01.03.2024 р. по 30.04.2024 р. Звіт про стажування. Тема: «Основи проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування». Звіт про стажування</p>	
125973	Воронін Альберт Миколайович	Професор (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та технологій	Диплом спеціаліста, Московський орден Леніна енергетичний інститут ім.В.М.Молотова, рік закінчення:	19	Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук	п.38 Ліценз. умов 1) 1. Voronin A.N., Savchenko A.S. A Systematic Approach to Multiobjective Optimization. Cybernetics and Systems Analysis,

1957,  
спеціальність:  
Електрообладн  
ання  
промислових  
підприємств,  
Диплом  
доктора наук  
ДТ 006985,  
виданий  
29.03.1991,  
Диплом  
кандидата наук  
МТН 016810,  
виданий  
03.07.1965,  
Атестат  
професора ПР  
001422,  
виданий  
18.04.2002,  
Атестат  
старшого  
наукового  
співробітника  
(старшого  
дослідника)  
МСН 041391,  
виданий  
07.01.1969

volume 56, pages  
1000–1011 (2020)  
2. Voronin A. Multi-  
Criteria Decision  
Making for the  
Management of  
Complex Systems. IGI  
Global Hershey,  
Pennsylvania 17033-  
1240, USA, 2017  
3. Воронін А.М.,  
Савченко А.С.  
Компромiс i консенсус  
у багатокритерійних  
задачах. Кiбернетика  
та системний аналіз,  
Том 58 , № 5 – –2022,  
С.122-128  
4. Воронін А.М.,  
Савченко А.С. Задача  
розподілу ресурсів.  
Проблеми  
інформатизації та  
управління // № 1 –  
2022 .  
С. 5-10  
5. Воронін А.М.,  
Савченко А.С.  
Формалізований  
метод рішення  
багатокритеріальних  
задач. Проблеми  
інформатизації та  
управління / № 2 –  
2022.  
С.141-148  
1. 6. Voronin, A.  
Savchenko A. Artificial  
intelligence in  
management problems.  
Problems of Control  
and Informatics. 2024,  
vol. 3, P. 84-90  
3)  
1. Зіатдінов Ю.К.,  
Воронін А.М.  
Василенко В.А. та ін.  
Сучасна теорія  
управління.  
Оптимальні системи  
автоматичного  
управління.  
Оптимальні системи  
автоматичного  
управління: навч.  
посіб. / Ю.К.  
Зіатдінов, А.М.  
Воронін, В.А.  
Василенко та ін. –  
К.:НАУ, 2014. – 136 с.  
2. Воронін А.М.,  
Зіатдінов Ю.К. Теорія  
прийняття  
багатокритеріальних  
рішень: Монографія.  
LAMBERT Academic  
Publishing. Beau  
Bassin, 2018. – 215р.  
3. Воронін А.М.,  
Зіатдінов Ю.К.,  
Кукліньський М.В.,  
Савченко А.С.. Теорія  
прийняття рішень :  
підручник. К. : НАУ,  
2024. 376 с.  
4)  
1. Робоча програма з  
дисципліни «Теорія  
прийняття рішень»  
(2019, 2021, 2023)  
2. Робоча програма з

						<p>дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук» (2023)</p> <p>5) Кандидат технічних наук. Диплом МТН №016810 Доктор технічних наук, 01.05.04 «Теорія автоматичного управління»</p> <p>6) В наявності 18 здобувачів, які одержали документ про присудження наукового ступеня</p> <p>7) В наявності участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента. Опонування дисертації на здобуття ступеня к.т.н. та д.т.н. (2010- 2021 р.) Член спеціалізованої вченої ради Д 26.062.07 в Національному авіаційному університеті</p> <p>8) Член редакційної колегії фахового збірника наукових праць «Проблеми інформатизації та управління»</p> <p>11) Договір №573 від 01.02.2019 р. з «Національним бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами» Договір №574 від 01.02.2019 р. з ТОВ «Головне підприємство обробки польотної інформації» Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ»</p> <p>20) 40 років Підвищення кваліфікації: ДП «Антонов». Термін: з 01.03.2024 р. по 30.04.2024 р. Звіт про стажування Тема: «Новітні технології у сфері проектування та аналізу систем прийняття рішень»</p>	
193063	Чуба Ірина Вікторівна	Доцент (1 ставка), Основне	Факультет комп'ютерних наук та	Диплом спеціаліста, Київський	21	Організація авіаційних інформаційно-	п.38 Ліценз. умов 1) 1. Gnatyuk S.,

		місце роботи	технологій	міжнародний університет цивільної авіації, рік закінчення: 1998, спеціальність: Комп'ютерні та інтелектуальні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 047636, виданий 02.07.2008	обчислювальних процесів і систем	<p>Zhaksigulova D., Zhyharevych O., Osanova D., Chuba I. Studies on WSN Models for IoT-based Monitoring Systems in the Critical Infrastructure of the State. CPITS II, 2023 P. 167-180 (Scopus)</p> <p>2. Савченко А.С., Чуба І.В., Охремчук О.С. Методи прогнозування потоків у комп'ютерних мережах на основі апроксимації Паде. Наукоємні технології. 2020. Том. 46. Вип. 2. С. 191-199</p> <p>3. Voronin A.M., Melnychenko P.I., Chuba I.V., Kulyk S.V., Oliynyk Y.O. Formalized method of the solution of multi-criteria problems. Problems of informatization and control, 3(75)'2023 С. 8-15</p> <p>4. Холявкіна Т.В., І.В. Чуба І.В.; Шолупата А.Ю. Синергія косинус-подібності та генеративного штучного інтелекту. Проблеми інформатизації та управління, 1(77). 2024. С. 109-117.</p> <p>5. Савченко А. С., Моденов Ю. Б., Климова А. С., Чуба І. В., Куликовський Р.М. Аналітичне конструювання системи оптимального управління комп'ютерною мережею. Наукоємні технології. 2019. Том. 44. Вип. 4. С. 417-425.</p> <p>2) Чуба І.В., Мартинова О.П., Фатхулов Р.Р. Комп'ютерна програма "Шифрування файлів" Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №53901 заявл. від 26.12.13 №54171.</p> <p>4) 1. Робоча програма з дисципліни «Операційні системи» 2019, 2021, 2023 р.</p> <p>2. Робоча програма з дисципліни «Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем» 2019, 2021, 2023р.</p> <p>5) Кандидат технічних</p>
--	--	--------------	------------	--	----------------------------------	---

						<p>наук 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» Тема: «Метод маршрутизації у гетерогенних комп'ютерних мережах на основі аналізу ієрархій» 11) Договір №573 від 01.02.2019 р. з «Національним бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами» Договір №574 від 01.02.2019 р. з ТОВ «Головне підприємство обробки польотної інформації» Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ» 14) Участь у студентському науковому гуртку з систем контролю та управління ПС 20) 23 роки Підвищення кваліфікації: "Товариство з обмеженою відповідальністю "Об'єднання ЮГ". Термін з 01.03.2023 по 30.04.2023. Тема: «Інформаційно-обчислювальні процеси і системи» Звіт про стажування.</p>	
15124	Савченко Аліна Станіславівна	Завідувач кафедри (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та технологій	<p>Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2002, спеціальність: Авіаційні вимірювально-обчислювальні комплекси, Диплом доктора наук ДД 011828, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 045110, виданий 13.02.2008, Атестат доцента 12ДЦ 034341, виданий 01.03.2013, Атестат</p>	22	Проектування баз даних та експертних систем	<p>п.38 Ліценз. умов 1) 2. Voronin A.N. &amp; Savchenko A.S. A Systematic Approach to Multiobjective Optimization. Cybernetics and Systems Analysis, volume 56, pages 1000–1011 (2020). (Scopus) 3. Савченко А.С. Методи управління корпоративною інформаційною системою на базі теорії оптимального управління. Наукоємні технології. 2020. Т. 47. Вип 3. С. 378-384. DOI: 10.18372/2310-5461.47.14941. 4. Воронін А.М., Савченко А.С. Експертні системи прийняття рішень.</p>

професора АП  
005669,  
виданий  
20.12.2023

Проблеми інформатизації та управління, № 6, 2021, с. 114-121.  
5. Воронін А.М., Савченко А.С. Задача розподілу ресурсів. Проблеми інформатизації та управління, № 1, 2022, с. 5-10.  
6. Воронін А. М., Савченко А.С. Компромiс i консенсус у багатокритерiальних задачах. Кибернетика та системний аналіз, № 5, т. 58. 2022, с. 122-128.  
7. Voronin, A. Savchenko A. Artificial intelligence in management problems. Problems of Control and Informatics. 2024, vol. 3, P. 84-90  
2)  
1. Савченко А.С. Система управління телекомунікаційною мережею Патент на корисну модель Пат. 82963 Україна, МПК Н 04 L 12/70. Заявник і власник Національний авіаційний університет. – № u201301393; заявка 06.02.2013; опубл. 27.08.2013, бюл. №16/2013.  
2. Савченко А.С. Спосіб управління телекомунікаційною мережею Патент на корисну модель Пат. 82964 Україна, МПК Н 04 L 12/70. Заявник і власник Національний авіаційний університет. – № u201301395; заявка 06.02.2013; опубл. 27.08.2013, бюл. № 16/2013.  
3. Савченко А.С., Холявкіна Т.В. та ін. Спосіб дискретно-плавного регулювання коефіцієнта лічби лічильника імпульсів. Патент на винахід № 125803. Заявка № a202004056. Заявник і власник Державний університет телекомунікацій. Заявка 06.07.2020, бюл. № 21. Опубліковано 08.06.2022, бюл. № 23.  
3)  
1. Савченко А.С., Синельников О.О. Методи та системи штучного інтелекту Навчальний посібник.



К.: НАУ, 2017. – 176 с.  
2. Воронін А.М.,  
Зіатдінов Ю.К.,  
Куклінський М.В.,  
Савченко А.С.. Теорія  
прийняття рішень :  
підручник. К. : НАУ,  
2024. 376 с.  
3. Непорожній Г. І.,  
Савченко А. С.  
Інформаційні  
технології в цивільній  
авіації: монографія.  
К.: НАУ. 174 с.  
4)  
1. Робоча програма з  
дисципліни «Методи  
та системи штучного  
інтелекту» (2021,  
2022, 2023 рік).  
2. Робоча програма з  
дисципліни  
«Комп'ютерні  
мережі» (2021, 2023),  
3. Робоча програма з  
дисципліни  
«Проектування БД та  
ЕС» (2023, 2024)  
5)  
Кандидат технічних  
наук,  
05.13.13  
«Обчислювальні  
машини, системи та  
мережі»  
Тема: «Вибір  
параметрів  
комутаційного  
обладнання на  
підставі аналізу  
трафіку  
обчислювальних  
мереж».  
Доктор технічних  
наук,  
05.13.06  
«Інформаційні  
технології»  
Тема: «Методи  
розподіленого  
управління  
корпоративними  
комп'ютерними  
мережами»  
7)  
1. Опонування  
дисертації на здобуття  
ступеня к.т.н. (НТУУ  
«КПІ імені Ігоря  
Сікорського», 2021 р.)  
2. Член  
спеціалізованих  
вчених рад Д  
26.062.07, Д 26.062.01  
в Національному  
авіаційному  
університеті  
3. Офіційний опонент  
дисертації Кузьмича  
В. А. на здобуття  
ступеня доктора  
філософії за  
спеціальністю 123 –  
Комп'ютерна  
інженерія, НТУУ «КПІ  
імені Ігоря  
Сікорського» (лютий  
2024р.)  
4. Рецензент  
дисертації  
Положенцева А. А.

						<p>здобувача ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки, НАУ, (серпень 2024 р.)</p> <p>8)</p> <p>1. Науковий керівник держбюджетної НДР №6-2022/09.01.03 «Інструменти і методи проектування інформаційних і телекомунікаційних систем із застосуванням технологій штучного інтелекту» 2022-2025 р.р.</p> <p>2. Відповідальний секретар фахового наукового журналу «Наукоємні технології»</p> <p>11)</p> <p>Договір №573 від 01.02.2019 р. з «Національним бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами»</p> <p>Договір №574 від 01.02.2019 р. з ТОВ «Головне підприємство обробки польотної інформації»</p> <p>Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»</p> <p>Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ»</p> <p>14)</p> <p>Участь у студентському науковому гуртку з систем контролю та управління ПС</p> <p>20)</p> <p>20 років</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Centrum Kształcenia Zawodowego w Nowym Saczu. Certificate of completion Artificial intelligence and Machine Learning in Computer Science online 180 hours Educational, 22 April, 2022</p> <p>2. "Товариство з обмеженою відповідальністю "Об'єднання ЮГ". Тема «Методи побудови сучасних корпоративних комп'ютерних мереж». Термін з 19.04.2021 по 24.05.2021. Звіт про стажування.</p>	
62690	Толстікова Олена	Доцент (1 ставка),	Факультет комп'ютерних	Диплом магістра,	20	Теорія та технології	п.38 Ліценз. умов 1)

	Володимирів на	Основне місце роботи	наук та технологій	<p>Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 007217, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038764, виданий 16.05.2014</p>	проекування	<p>1. Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Толстікова О.В., Водоп'янов С.В., Коцюр А.Б.. Наскрізна якість сервісу безпроводових мереж з міжрівневою взаємодією. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2020. – Вип. 63. – С. 11–17.</p> <p>2. Пономаренко О.В., Мошенський А.О., Савченко А.С., Дрововозов В.І., Толстікова О.В., Швець І.П.. Інформаційна цінність сигнального трафіку безпроводових мереж критичного застосування. Наукоємні технології. – К.: НАУ, 2021. – Вип. №3 (51). – С. 210–221.</p> <p>3. Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Толстікова О.В.. Оптимізація ключових характеристик безпроводових мереж з міжрівневою взаємодією. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2021. – Вип. №67 (3). – С. 16–27.</p> <p>4. Козловський В.В., Савченко А.С., Толстікова О.В., Клобукова Л.П. Критерії вибору спектрально-ефективних сигналів у безпроводових інформаційних мережах. Наукоємні технології. – К.: НАУ, 2022. – Вип. №4 (56). – С. 268–273.</p> <p>5. Толстікова О.В., Водоп'янов С.В., Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Андреев О.В. Оптимізація мережних структур керування повітряним рухом при наявності енергетичних обмежень. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2023. – Вип. №75 (3). – С. 87–96.</p> <p>6. О.В. Толстікова, С.В. Водоп'янов, О.В. Андреев, А.Б. Коцюр. Модель системи управління опортуністичною комп'ютерною мережею. Проблеми</p>
--	----------------	----------------------	--------------------	---	-------------	---

інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2024. – Вип. №77 Т.1. – С.104–108.

2)

1. Толстікова О.В., Бригинець О.М., Дрововозов В.І. Комп'ютерна програма «Обчислення відносних параметрів частин літального апарату». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 36052 від 13.12.2010.

2. Толстікова О.В., Гребініченко К.С., Дрововозов В.І. Комп'ютерна програма «Визначення коефіцієнту індуктивного опору літака». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 36055 від 13.12.2010.

4)

1. Гамаюн В.П., Толстікова О.В. Алгебраїчні системи та моделі. Лабораторний прак-тикум. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2014. – 40 с.

2. Дрововозов В.І., Толстікова О.В., Іванкевич О.В. Експлуатація комп'ютерних систем. Лабораторний прак-тикум. – К.: НАУ, 2016. – 72 с.

3. Толстікова О.В. Технології розподілених систем та паралельних обчислень. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи. – К.: НАУ, 2017. – 32 с.

4. Робоча програма дисципліни «Управління ІТ проектами» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2021, 2023 роки).

5. Робоча програма «Дискретна математика» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2021, 2023 роки).

6. Робоча програма дисципліни «Моделювання систем» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2021, 2023 роки).

7. Робоча програма дисципліни «Теорія та технології

						<p>проектування» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2023 рік)</p> <p>8. Робоча програма дисципліни «Проектування систем і комплексів ІТП» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2023, 2024 рік)</p> <p>5) Кандидат технічних наук, 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» Тема: «Методи визначення аномалій трафіку та ефективності обміну даними у комп'ютерних мережах на основі інтелектуальних технологій».</p> <p>8) 1. Член науково-методичної редакційної ради Факультету комп'ютерних наук та технологій. 2. Член організаційного комітету та редакційної колегії збірника тез доповідей міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерні системи та мережні технології» CSNT.</p> <p>11) Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ»</p> <p>20) 20 років Підвищення кваліфікації: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Термін з 01.03.2024 р. по 30.04.2024 р. Звіт про стажування. Тема: «Основи проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування». Звіт про стажування</p>	
64319	Денисенко Наталія Григорівна	Старший викладач (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	Диплом спеціаліста, Київський державний лінгвістичний університет, рік закінчення: 1997, спеціальність: Мова і	18	Ділова іноземна мова	<p>п.38 Ліценз. умов 1) 1. Денисенко Н.Г., Гурська О.О. Analysis of aviation IT-specialists' competency in airline industry safety. VIII Всесвітній конгрес «Авіація у XXI столітті» -</p>

література  
(англійська  
мова,  
українська  
мова і  
література)

«Безпека в авіації та космічні технології», 10-12 жовтня 2018 р. – К.: НАУ, 2018. – С. 13.3.81-13.3.85. Режим доступу: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018/schedConf/presentations>  
2. Денисенко Н.Г., Балацька Н.І., Козелецька І.С. Language Aspect In Training Aviation Specialists. VIII Всесвітній конгрес «Авіація у XXI столітті» - «Безпека в авіації та космічні технології», 10-12 жовтня 2018 р. – К.: НАУ, 2018. – С. 13.1.49-13.1.52. Режим доступу: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018/schedConf/presentations>

3. Денисенко Н.Г., Балацька Н.І., Борець І.В., Козелецька І.С. Blended learning in developing language competence of non-linguistic higher educational institution students. Danish scientific journal (DSJ): зб.наук.праць. - Denmark: 2019. –Том 2, №21. – С. 45-47.  
4. Денисенко Н.Г. Students' self-study as an important factor in successful passing the exams in English by professional direction. Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов професійного спрямування: II міжн. наук.-практ. конф., 25–26 березня 2020 р. – К.: НАУ, 2020. – С. 31-32.

5. Денисенко Н.Г., Максимович Г.О., Шульга Т.В.. Distance learning technologies in teaching a foreign language. Інноваційна педагогіка: науковий журнал (International Index Copernicus). Одеса: Видавничий дім "Гельветика", 2023. Вип.58.

4)

1. Антонова А.О., Ластівка І.О., Денисенко Н.Г. Higher mathematic. Linear algebra. Algebra of vectors. Elements of analitic geometry. Методичні рекомендації до самостійної роботи

						студентів для студентів напряму підготовки: 192, 272, 101, 162. – К.: НАУ, 2018. – 64 с. 2. Бовтрук А.Г., Мінялов С.М., Максимов С.Л., Денисенко Н.Г. Physics. Лабораторний практикум для студентів усіх спеціальностей. – К.: НАУ, 2019. – 80 с. 3. Надточій В.І., Іскренко Ю.Ю., Денисенко Н.Г. Computer Architecture. Методичні рекомендації до виконання домашнього завдання для студентів спеціальності 123. – К.: НАУ, 2019. – 32 с. 4. Бовтрук А.Г., Мінялов С.М., Максимов С.Л., Денисенко Н.Г. Physics. Module 7. Foundations of physics of solid state and atomic nucleus. Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2021. – 80 с. 5. Акмалдінова О.М., Гурська О.О., Денисенко Н.Г., Сорокун Г.В., Теремінко Л.Г. Professional English. Applied Mathematics: навч. посібник для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності 113 «Прикладна математика». К.: НАУ, 2023. 96 с. Підвищення кваліфікації: Українсько-Польський вищий навчальний заклад «Центрально-Європейський університет». Тема: Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов. 09.2020-11.2020, 180 академ. годин, довідка №2425 від 02.12.2020	
272379	Абисова Марія Анатоліївна	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	Диплом спеціаліста, Київський національний університет культури і мистецтв, рік закінчення: 2000, спеціальність: Культурологія, Диплом спеціаліста, Київський національний лінгвістичний	18	Філософські проблеми наукового пізнання	п.38 Ліценз. умов 1) 1. Abysova M., Antipova O. Political Ideologies Language from the perspective of Modern Western Society. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE), 2019, 9(1), pp. 2662–2668 URL: <a href="https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/paper">https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/paper</a>

університет,  
рік закінчення:  
2004,  
спеціальність:  
030502 Мова  
та література  
(англійська,  
німецька),  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 067602,  
виданий  
22.04.2011,  
Атестат  
доцента 12/ДЦ  
043012,  
виданий  
30.06.2015

s/v9i1/L33951081219.pdf  
2. Abysova M.,  
Antipova O.,  
Kalynovskiy B.,  
Durdynets M.,  
Prykhodko Yu.  
Dialectics of Natural-  
Artificial in the System  
of Language. Academic  
Journal of  
Interdisciplinary  
Studies. 2020. Vol. 9.  
No. 2. P. 72–81. URL:  
<http://www.richtmann.org/journal/index.php/ajis/article/view/10706>.  
(Scopus);  
3. Drotianko L., Shostak  
O., Abysova M.,  
Chenbai N.  
Interdisciplinary  
Knowledge Problem in  
a High-Tech Society.  
Key Trends in  
Transportation  
Innovation (KTTI-  
2019). E3S Web Conf.  
2020. Vol. 157. URL:  
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015704005>.  
4. Drotianko L.,  
Abysova M., Chenbai  
N., Shorina T. Post-  
non-classical Science in  
the Age of  
Informatization of  
Society: Functional  
Aspect. Key Trends in  
Transportation  
Innovation (KTTI-  
2019). E3S Web Conf.  
2020. Vol. 157. URL:  
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015704003>.  
5. Abysova M., Shorina  
T., Chenbai N., Skyba I.  
Aviation industry  
management: Objective  
and subjective risks.  
E3S Web Conf. 2021.  
Vol. 258. Ural  
Environmental Science  
Forum “Sustainable  
Development of  
Industrial Region”  
(UESF-2021). URL:  
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125802001>  
6. Abysova M.,  
Kravchuk M., Hurniak  
O. Digitalization in  
University education:  
didactic aspects.  
Information  
technologies and  
learning tools. 2023.  
No. 93(1). P. 68–79.  
7. Абисова М. А.  
Ритуал переходу як  
фактор  
соціокультурної  
динаміки у контексті  
сучасного суспільства.  
Вісник Національного  
авіаційного  
університету. Серія:  
Філософія.



Культурологія: зб. наук. пр. 2019. Вип. 1 (29). С.35–40  
8. Абисова М. А. Феномен напівкультури: лінгвокомунікативний аспект переходу як фактор соціокультурної динаміки у контексті сучасного суспільства. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія.  
Культурологія: зб. наук. пр. 2019. Вип. 2 (30). С. 113–116.  
9. Abysova M. Holiday Semantics of Transitive. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія.  
Культурологія: зб. наук. пр. 2020. Вип. 1 (31). С. 143–147.  
10. Abysova M. Public Sphere Mediatization. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія.  
Культурологія: зб. наук. пр. 2021. Вип. 1 (33). С. 94–100.  
11. Abysova M. Socially Responsible Consumption in the Conditions of Sharpening of Contradiction between Artificial and Natural. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія.  
Культурологія: зб. наук. пр. 2022. Вип. 1 (35). С. 30–34.  
12. Abysova M. Intercivilizational Challenges of the Globalized World: Linguo-Social Aspect. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія.  
Культурологія: зб. наук. пр. 2022. Вип. 2 (36). С. 90–93.  
13. Абисова М.А. Вплив неформальної комунікації на розвиток проєктного мислення в контексті роботи над соціальним проєктом. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія.  
Культурологія: зб. наук. пр. 2023. Вип. 1 (37). С. 21–25.  
3)  
1. Abysova M., Kadnikova L., Shorina T. Philosophy. Manual :

навч. посіб. Київ :  
NAU, 2019. 200р  
2. Abysova M., Shorina  
T., Poda T.  
Philosophical Problems  
of Scientific Cognition.  
Manual : навч. посіб.  
Kyiv : NAU, 2023. 112  
р.  
3. Абисова М. А. До  
проблеми  
ідентичності у  
лінгвокомунікатив-  
них практиках  
Європейського союзу.  
Варіативність  
концепту  
національної  
ідентичності у  
сучасному  
мультикультурному  
середовищі: кол.  
моногр. Розділ в  
монографії /за заг.  
ред Шостак О. Г Київ:  
Талком, 2020. С. 3–14.  
4)  
1. Навчально-  
методичний комплекс  
«Philosophy» for  
educational and  
professional programs  
of first (Bachelor) level  
of higher education of  
all specialties.  
2. Навчально-  
методичний комплекс  
«Philosophical  
Problems of Scientific  
Cognition» for  
educational and  
professional programs  
of second (Master) level  
of higher education of  
all specialties  
3. Навчально-  
методичний комплекс  
«Ethnocultural Studies  
and Personality» for  
educational and  
professional program  
«Onboard support of  
air passenger  
transportation», field of  
study 27 «Transport»,  
speciality 275  
«Transport  
technologies»  
5)  
Кандидат  
філософських наук,  
09.00.03 – соціальна  
філософія та  
філософія історії.  
Тема «Комунікативні  
стратегії в  
постсучасному світі:  
соціально-  
філософський аналіз»  
7)  
1. офіційний опонент  
на захисті дисертації  
Кузьменко Р. І.  
«Толерантність в  
людському бутті:  
екзистенціальні та  
гендерні виміри»,  
подану на здобуття  
наукового ступеня  
доктора філософії за  
спеціальністю 033 –

філософія у спеціалізованій вченій раді ДФ 26.053.005 в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова (2020 р.)

2. офіційний опонент на захисті дисертації Жень Цзя «Розвиток особистості як основа планетар-ного соціогенезу в Інформаційну добу», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 033 – у спеціалізованій вченій раді ДФ 26.053.011 в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова (2020 р.).

8)

Член редакційної колегії збірника наукових праць. Вісник Національного Авіаційного Університету. Серія: Філософія.

«Культурологія» (включений до переліку фахових видань України).

10)

У 2020 р. участь у конкурсі на кращий проект фундаментального дослідження, що виконуватиметься за рахунок видатків загального фонду державного бюджету (назва проекту «РЕЙТИНГ, ПОПИТ ТА ІМІДЖ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ» під керівництвом Ягодзінського С.М.)

12)

1. Shorina T., Abysova M. Socio-cultural Dimensions of Air Travel in the Context of the “New Mobility Paradigm”. ABIA-2019: тези доп. міжнар. наук.-техн. конф. (м. Київ, квітень 2019). Київ: Національний авіаційний університет, 2019. Р. 33.40–33.43. URL: <http://conference.nau.edu.ua/>.

2. Абисова М.А. Фактори інтерпретації об'єктів соціальної пам'яті. Challenges of hybrid war: information dimension : conference proceedings of intern. scient. and pract.

conference. (Vilnius, August 16-17, 2019). Vilnius: Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2019. P. 76-80

3. Абысова М. Liminality Cultivation in Modern Culture. The Days of Science of the Faculty of Philosophy – 2020. International Scientific Conference: abstracts. (Kyiv, April 22-23, 2020). Kyiv: Publishing center "Kyiv University", 2019. P. 21.

4. Абысова М.А., Шоріна Т.Г. Феномен екоескапізму в сучасному суспільстві. Філософія релігії та медицини в постсеклярну добу (присвяченій пам'яті свт. Луки) : матер. II міжн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 11-12 червня 2020). Київ: Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 2020. С. 186–189.

5. Абысова М.А., Шоріна Т.Г. Риторика між теоретичною та практичною свідомістю: морально-етичний вимір. Дослідження різних напрямів розвитку філологічних наук : тези доп. міжн. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 27-28 листопада 2020 р.). Одеса, 2020. С. 84–88.

6. Шоріна Т.Г., Абысова М.А. Застереження антиутопії О. Хакслі в дзеркалі культурних тенденцій інформаційного суспільства та кризи традиційних ідентичностей. Національна ідентичність в мові і культурі: зб. наук. праць / за заг. ред. О.Г. Шостак. Київ, 2021. С. 312–316.

7. Абысова М.А., Шоріна Т.Г., Матюхіна О.А., Скиба І.П. Авіа і рекламний дискурс: точки перетину. АВІА-2021: тези доп. міжнар. наук.-техн. конф. (м. Київ, 20-22 квітня 2021 р.). Київ, 2021. С. 26.39-26.42. URL: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2021/paper/view/8442/6776>

8. Шоріна Т.Г., Абысова М.А. COVID-19: філософська

рецепція проблеми здоров'я. Філософія релігії та медицини в постсекулярну добу: матеріали III міжнар.наук.-практ. конф., присвяченої пам'яті свт. Луки (В. Ф. Войно-Ясенецького). (м. Київ, 11-12 червня 2021 р.). Київ: НМУ ім. О. О. Богомольця, ВР ІФ ім. Г. С. Сковороди НАНУ, 2021. С. 143–145.

9. Абисова М.А., Шоріна Т.Г., Скиба І.П., Подо Т.А. Публічний простір міста: трансформація аеропортів. Авіація у XXI столітті – Безпека в авіації та космічні технології: матеріали X Всесвітнього Конгресу (м. Київ, 28-30 вересня 2022 р.). Київ, 2022. URL: <https://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2022/paper/viewFile/8582/714713>

1. Навч. дисципліна «Philosophy» (усього год./ кредитів 105/3,5)
2. Навч. дисципліна «Philosophical Problems of Scientific Cognition» (усього год./ кредитів 105/3,5)
3. Навч. дисципліна «Ethnocultural Studies and Personality» (усього год./ кредитів 120/4,0)
4. Навч.дисципліна «Etiquette in Aviation Industry» (усього год./ кредитів 120/4,0)
5. Керівництво дискусійним кіноклубом «Історія класичної філософії: видатні мислителі» (у співпраці з доц. Шоріною Т.Г., Подою Т.А. та ін.)
6. Керівництво студентами секції «Актуальні проблеми сучасного філософського знання» в рамках щорічної Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів «Політ. Сучасні проблеми науки» Підвищення кваліфікації: Науково-педагогічне стажування на базі НАУ під керівництвом Державного вищого навчального закладу "Університет менеджменту освіти"

						Національної Академії Педагогічних наук України (в обсязі 210 годин) з 01.02.2020 - 30.06.2020. Реєстраційний номер № 1055/20 Ц.
62690	Толстікова Олена Володимирівна	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та технологій	Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 007217, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038764, виданий 16.05.2014	20	Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування <p>п.38 Ліценз. умов 1) 1. Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Толстікова О.В., Водоп'янов С.В., Коцюр А.Б.. Наскрізна якість сервісу безпроводових мереж з міжрівневою взаємодією. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2020. – Вип. 63. – С. 11–17. 2. Пономаренко О.В., Мошенський А.О., Савченко А.С., Дрововозов В.І., Толстікова О.В., Швець І.П.. Інформаційна цінність сигнального трафіку безпроводових мереж критичного застосування. Наукоємні технології. – К.: НАУ, 2021. – Вип. №3 (51). – С. 210–221. 3. Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Толстікова О.В.. Оптимізація ключових характеристик безпроводових мереж з міжрівневою взаємодією. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2021. – Вип. №67 (3). – С. 16–27. 4. Козловський В.В., Савченко А.С., Толстікова О.В., Клобукова Л.П. Критерії вибору спектрально-ефективних сигналів у безпроводових інформаційних мережах. Наукоємні технології. – К.: НАУ, 2022. – Вип. №4 (56). – С. 268–273. 5. Толстікова О.В., Водоп'янов С.В., Дрововозов В.І., Аль-Шаммарі Ахмед Аршед, Андреев О.В. Оптимізація мережних структур керування повітряним рухом при наявності енергетичних обмежень. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ,</p>

2023. – Вип. №75 (3).  
– С. 87–96.

6. О.В. Толстікова,  
С.В. Водоп'янов, О.В.  
Андреев, А.Б. Коцюр.  
Модель системи  
управління  
опортуністичною  
комп'ютерною  
мережею. Проблеми  
інформатизації та  
управління: зб. наук.  
праць. – К.: НАУ,  
2024. – Вип. №77 Т.1.  
– С.104–108.

2)

1. Толстікова О.В.,  
Бригинець О.М.,  
Дрововозов В.І.  
Комп'ютерна  
програма  
«Обчислення  
відносних параметрів  
частин літального  
апарату». Свідоцтво  
про реєстрацію  
авторського права на  
твір № 36052 від  
13.12.2010.

2. Толстікова О.В.,  
Гребініченко К.С.,  
Дрововозов В.І.  
Комп'ютерна  
програма  
«Визначення  
коефіцієнту  
індуктивного опору  
літака». Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 36055 від  
13.12.2010.

4)

1. Гамаюн В.П.,  
Толстікова О.В.  
Алгебраїчні системи  
та моделі.  
Лабораторний  
прак-тикум. – К.:  
Вид-во Нац. авіац. ун-  
ту «НАУ-друк», 2014.  
– 40 с.

2. Дрововозов В.І.,  
Толстікова О.В.,  
Іванкевич О.В.  
Експлуатація  
комп'ютерних систем.  
Лабораторний прак-  
тикум. – К.: НАУ,  
2016. – 72 с.

3. Толстікова О.В.  
Технології  
розподілених систем  
та паралельних  
обчислень. Методичні  
рекомендації до  
виконання курсової  
роботи. – К.: НАУ,  
2017. – 32 с.

4. Робоча програма  
дисципліни  
«Управління ІТ  
проектами» для  
здобувачів ВО 122  
спеціальності (2021,  
2023 роки).

5. Робоча програма  
«Дискретна  
математика» для  
здобувачів ВО 122  
спеціальності (2021,

						<p>2023 роки).</p> <p>6. Робоча програма дисципліни «Моделювання систем» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2021, 2023 роки).</p> <p>7. Робоча програма дисципліни «Теорія та технології проектування» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2023 рік)</p> <p>8. Робоча програма дисципліни «Проектування систем і комплексів ІТП» для здобувачів ВО 122 спеціальності (2023, 2024 рік)</p> <p>5) Кандидат технічних наук, 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» Тема: «Методи визначення аномалій трафіку та ефективності обміну даними у комп'ютерних мережах на основі інтелектуальних технологій».</p> <p>8) 1. Член науково-методичної редакційної ради Факультету комп'ютерних наук та технологій. 2. Член організаційного комітету та редакційної колегії збірнику тез доповідей міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерні системи та мережні технології» CSNT.</p> <p>11) Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА» Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ»</p> <p>20) 20 років Підвищення кваліфікації: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Термін з 01.03.2024 р. по 30.04.2024 р. Звіт про стажування. Тема: «Основи проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування». Звіт про стажування.</p>
--	--	--	--	--	--	---



**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН20. Вміти здійснювати моделювання складних авіаційних систем із використанням інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</i></p>	☒	<p>Спецрозділи інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік</p>
		<p>Спецрозділи інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Захист курсової роботи</p>
		<p>Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань</p>	<p>Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний</p>	<p>Захист звіту з практики</p>
		<p>Кваліфікаційний екзамен</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод</p>	<p>Письмовий екзамен</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод</p>	<p>Захист кваліфікаційної роботи</p>
<p><i>ПРН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</i></p>	☒	<p>Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Тестування, письмовий контроль, диференційований залік</p>
		<p>Проектування баз даних та експертних систем</p>	<p>Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань</p>	<p>Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен</p>
		<p>Спецрозділи інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік</p>
		<p>Спецрозділи інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Захист курсової роботи</p>
		<p>Теорія та технології проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний</p>	<p>Письмовий контроль, захист лабораторних робіт,</p>

			метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	диференційований залік
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	Захист курсової роботи
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
<i>ПРН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	Захист курсової роботи
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи	Пояснювально -	Захист курсової роботи

		інформаційних технологій проектування	ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	
		Теорія та технології проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
<i>ПРН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу</i>	☒	Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
<i>РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук</i>	☒	Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, письмовий контроль, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Теорія та технології проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік

		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамєн	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамєн
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації</i>	☒	Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Теорія та технології проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамєн
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	Захист курсової роботи
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамєн	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамєн
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН14. Тестувати</i>	☒	Науково-дослідна	Пошуковий метод, метод	Захист звіту з практики

програмне забезпечення		практика у сфері інформаційних технологій проектування	проблемного виконання, продуктивно-практичний	
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамєн	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамєн
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
ПРН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення	☒	Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамєн
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	Захист курсової роботи
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамєн	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамєн
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Теорія та технології проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
ПРН12. Проектувати та	☒	Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання,	Захист кваліфікаційної роботи

супроводжувати бази даних та знань			продуктивно-практичний, дослідницький метод	
		Проектування баз даних та експертних систем	Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
ПРН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування	☒	Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Проектування баз даних та експертних систем	Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
ПРН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим)	☒	Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік

		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	Захист курсової роботи
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
<i>ПРН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими)</i>	☒	Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей</i>	☒	Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Переддипломна	Пошуковий метод, метод	Захист звіту з практики

		практика	проблемного виконання, продуктивно-практичний	
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	Захист курсової роботи
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
<i>ПРН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи</i>	☒	Проектування баз даних та експертних систем	Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Теорія та технології проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод	Захист курсової роботи



		проектування	розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзаме	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзаме
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності</i>	☒	Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзаме
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів</i>	☒	Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзаме
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзаме	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзаме
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
<i>ПРН3. Зрозуміло і</i>	☒	Ділова іноземна мова	Стандартні методи	Тестування, усне

<p>недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються</p>		<p>навчання:          – практичні заняття із застосуванням активних та інтерактивних технологій          – письмові або усні домашні завдання          – самостійна робота студентів, в яку входить освоєння теоретичного матеріалу, підготовка до практичних занять.          Методи навчання із застосуванням інтерактивних форм навчання:          – групові диспути          – аналіз ситуацій на основі кейс-методу          – ділові та рольові ігри          – робота в малих групах          – обговорення підготовлених студентами есе, доповідей презентацій          – проектний метод</p>	<p>опитування, письмовий контроль, екзамен</p>
<p>Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Тестування, письмовий контроль, диференційований залік</p>	
<p>Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен</p>	
<p>Проектування баз даних та експертних систем</p>	<p>Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань</p>	<p>Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен</p>	
<p>Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів</p>	<p>Захист курсової роботи</p>	
<p>Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний</p>	<p>Захист звіту з практики</p>	
<p>Переддипломна практика</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний</p>	<p>Захист звіту з практики</p>	
<p>Кваліфікаційний екзамен</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод</p>	<p>Письмовий екзамен</p>	
<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод</p>	<p>Захист кваліфікаційної роботи</p>	
<p>Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань</p>	<p>Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен</p>	

<i>ПРН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур</i>	☒	Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів	Захист курсової роботи
		Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Теорія та технології проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік
		Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист курсової роботи
		Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод.	Тестування, письмовий контроль, диференційований залік.
		Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен
		Проектування баз даних та експертних систем	Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен.
Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік		
<i>ПРН1. Мати</i>	☒	Філософські проблеми	Проблемна дискусія,	Тестування, усне

<p>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</p>	наукового пізнання	мозкова атака, презентація тощо.	опитування, письмовий контроль, диференційований залік.
	Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод.	Тестування, письмовий контроль, диференційований залік.
	Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод.	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен.
	Проектування баз даних та експертних систем	Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань.	Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен.
	Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод.	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік.
	Спецрозділи інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод.	Захист курсової роботи.
	Теорія та технології проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань.	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік.
	Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань.	Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамен.
	Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування	Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів.	Захист курсової роботи.
	Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики.
	Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний.	Захист звіту з практики.
	Кваліфікаційний екзамен	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод.	Письмовий екзамен.
Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод.	Захист кваліфікаційної роботи.	

<p><i>ПРН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, метод розв'язування ситуаційних завдань та кейсів</p>	<p>Захист курсової роботи</p>
		<p>Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний</p>	<p>Захист звіту з практики</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний</p>	<p>Захист звіту з практики</p>
		<p>Кваліфікаційний екзамєн</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод</p>	<p>Письмовий екзамєн</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Пошуковий метод, метод проблемного виконання, продуктивно-практичний, дослідницький метод</p>	<p>Захист кваліфікаційної роботи</p>
		<p>Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань</p>	<p>Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамєн</p>
		<p>Теорія та технології проектування</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод/мультимедійних презентацій, дискусійне обговорення проблемних питань, при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, розв'язування ситуаційних завдань</p>	<p>Письмовий контроль, захист лабораторних робіт, диференційований залік</p>
		<p>Проектування баз даних та експертних систем</p>	<p>Мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних – прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань</p>	<p>Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамєн</p>
		<p>Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем</p>	<p>Пояснювально - ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>	<p>Тестування, письмовий контроль, захист лабораторних робіт, екзамєн</p>