

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний авіаційний університет</b>
Освітня програма	<b>24609 Безпілотні авіаційні комплекси</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>272 Авіаційний транспорт</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>Луцький Максим Георгійович</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>24609</b>
Назва ОП	<b>Безпілотні авіаційні комплекси</b>
Галузь знань	<b>27 Транспорт</b>
Спеціальність	<b>272 Авіаційний транспорт</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 Аеронавігаційних систем</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра філософії, Кафедра англійської авіаційної мови</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>Національний авіаційний університет Україна, 03058, м.Київ, просп. 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, Англійська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>140704</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Конін Валерій Вікторович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Професор (1 ставка)</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:valerii.konin@npp.nau.edu.ua">valerii.konin@npp.nau.edu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-277-66-35</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Кафедра аеронавігаційних систем першою в Україні з 2014/2015 навчального року здійснює набір студентів на освітній ступень «Бакалавр» за кваліфікаціями «Фахівець з інформаційних технологій / Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом» освітньої програми "Безпілотні авіаційні комплекси". За допомогою безпілотної авіації стала можливою реалізація нових та модернізація існуючих технологій сучасності. Безпілотні літальні апарати потрібні при спостереженні за лісовими масивами, пожежною обстановкою, газо- та нафтопроводами, міським автомобільним трафіком, аеро-фото зніманні, охороні об'єктів. Активно використовують БПЛА в кіно-фото індустрії, індустрії мас-медіа. Відкриття спеціалізації з безпілотних авіаційних комплексів стало можливим завдяки багаторічній науковій праці фахівців кафедри АНС, Аерокосмічного центру НАУ зі створення інтегрованих навігаційних систем безпілотних літальних апаратів. Також важливим позитивним фактором є те, що ми використовуємо власні літальні апарати – БПЛА, які створені в стінах НАУ відомим в Україні виробником безпілотної техніки НВЦБА «Віраж», фахівці якого задіяні в навчальному процесі. набір на ОП Безпілотні авіаційні комплекси другого магістерського рівня освіти було відкрито в 2018.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

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	З	ОД	З
1 курс	2022 - 2023	12	12	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	7	7	0	0	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	<p>7522 Забезпечення військ (сил) матеріально-технічними засобами служби пального</p> <p>7674 Безпілотні авіаційні комплекси</p> <p>7677 Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів</p> <p>8320 Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів</p> <p>9491 Системи аеронавігаційного обслуговування</p> <p>12058 Обслуговування повітряного руху</p> <p>18122 Льотна експлуатація повітряних суден</p> <p>24335 Інженерія авіаційних конструкцій</p> <p>13311 Обслуговування повітряних суден</p> <p>46116 Авіаційний транспорт</p> <p>13976 Аеронавігаційне забезпечення і планування польотів</p> <p>14175 Організаційне забезпечення та управління авіаційним виробництвом</p> <p>14359 Управління повітряним рухом</p> <p>14583 Льотна експлуатація повітряних суден</p> <p>15447 Автоматизовані інформаційні системи авіаційного транспорту</p> <p>15603 Аварійне обслуговування та безпека на авіаційному транспорті</p> <p>16037 Управління транспортним обслуговуванням авіаційних подорожей</p> <p>16039 Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіаційних двигунів</p> <p>18190 Автоматизовані та робототехнічні системи авіаційного транспорту</p> <p>32455 Авіаційні робототехнічні системи</p>

другий (магістерський) рівень	<b>6941 Системи аеронавігаційного обслуговування</b> <b>7087 Технічне обслуговування повітряних суден і авіадвигунів</b> <b>7120 Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів</b> <b>9078 Обслуговування повітряного руху</b> <b>9485 Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів</b> <b>24608 Системи управління безпекою авіації</b> <b>24609 Безпілотні авіаційні комплекси</b> <b>50181 Забезпечення військ (сил) матеріально-технічними засобами служби пального</b> <b>52750 Управління авіаційними транспортними системами та комплексами</b> <b>14827 Льотна експлуатація повітряних суден</b> <b>14959 Аварійне обслуговування та безпека на авіаційному транспорті</b> <b>15291 Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіаційних двигунів</b> <b>15479 Організаційне забезпечення та управління авіаційним виробництвом</b> <b>15788 Управління повітряним рухом</b> <b>15880 Аеронавігаційне забезпечення і планування польотів</b> <b>18464 Комп'ютерні системи та інформаційне забезпечення польотів</b> <b>18480 Управління транспортним обслуговуванням авіаційних подорожей</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>49920 Авіаційний транспорт</b>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	272471	162028
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	272471	162028
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	3274	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	<i>ОПП 272 М Безпілотні авіаційні комплекси 2022.pdf</i>	atSJLsIM2iWrqkB4tgoiN4tiYgBh5icqjPpEjvNHQ3M=
Навчальний план за ОП	<i>НМ-2-272-3_21.pdf</i>	jQXAyc4WlBvDvphGTxThzdNMXi7TuopiqVimOb3cobE =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Крафт ЕИ Р на ОПП БАК Магістр 2022.pdf</i>	Di3V/kQ993XBoJcysfdJfgR+Vi5c8br1/1kc4tcBmXk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензия-Відгук М Безпілотні авіаційні комплекси 2022.pdf</i>	sEM6OmenWcMEOAFChmGIdzKAUIwWzJ+oI61p2fOvr Cw=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілі ОПП «БЕЗПІЛОТНІ Авіаційні комплекси» полягають у поглибленні професійної підготовки в галузі авіаційного транспорту – зокрема здійсненні досліджень безпілотних авіаційних систем та комплексів, інновацій розвитку вітчизняних зразків безпілотної техніки, зокрема тих, що розроблено в НАУ, та впровадженні технологій безпілотної авіації в різні галузі економіки. Унікальність ОПП полягає в тому, що на основі глибоких знань

особливостей технології безпілотної авіації, а також на основі наукового підходу та з урахуванням світового досвіду виконувати розробку процедур і методик з впровадження безпілотної авіаційних комплексів в технологічні процеси виробничої діяльності різних напрямів економіки та суспільства.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО**

Місія ЗВО – є гідний внесок у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях через як генерацію 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. Стратегія та доктрина розвитку НАУ доступні за посиланнями [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Strategija\\_NAU\\_2019.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf).

Мета ОПП у повній мірі відповідає місії ЗВО, оскільки як кінцевий результат передбачає підготовку конкурентоспроможних висококваліфікованих фахівців у галузі безпілотної авіаційних систем та комплексів. У Стратегії розвитку зазначено, що НАУ є гарантом якості та надійності зі світовим визнанням, один із лідерів у світовій освітньо-науковій сфері, що забезпечує підготовку, підвищення кваліфікації та перепідготовку елітних фахівців різних освітніх ступенів, генерацію нових знань та інноваційних ідей шляхом інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики. В НАУ наявна спеціалізована матеріально-технічна база для навчання і досліджень, яка дає можливість інтегрувати сучасні інтелектуальні інформаційні технології у освітній процес. Діяльність НАУ передбачає співробітництво та обмін з суб'єктами економічної діяльності, виробництвом, суспільством.

### **Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти були враховані під час формулювання мети, компетентностей та програмних результатів навчання шляхом проведення спільних засідань кафедри, бесід із ЗВО та зворотного зв'язку від випускників, які працюють за фахом. Як наслідок було визначено зміни у компетентностях, програмних результатах та у наповненні компонент ОПП, в тому числі з урахуванням практичних потреб випускників щодо використання у своїй діяльності сучасного програмного забезпечення для планування місії безпілотної повітряних суден, апаратного забезпечення корисного навантаження для реалізації функції моніторингу навколишнього середовища з допомогою БАК. Проводяться систематичні опитування здобувачів вищої освіти та випускників, які надають пропозиції щодо покращення освітньої програми.

#### **- роботодавці**

Постійний зв'язок із роботодавцями та стейкхолдерами в країні (Drone-UA, Skyeton, Крафт-Ейр, Укрспецсистем, Біобаланс) здійснюється на підставі проведення обговорення та рецензування ОПП, дослідження відкритих джерел та опитувань. Інтереси роботодавців враховано при наповненні освітніх компонент з урахуванням потреби працювати в команді й автономно виконувати командну роботу, а також формуванні фахових компетентностей професійного спрямування та програмних результатів навчання ОПП з тим, щоб забезпечити здатність здобувачів вищої освіти оперувати знаннями та використовувати їх в професійній діяльності.

#### **- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти як стейкхолдера враховуються відповідно до:

–опитування викладачів, задіяних в освітньому процесі за ОПП;

–результатів стажування в закордонному ЗВО (проф. Остроумов І.В.) за програмою академічної мобільності з університетом Педью (США)

#### **- інші стейкхолдери**

до зацікавлених у підготовці фахівців другого рівня освіти за ОПП "Безпілотні авіаційні комплекси" організацій віднести такі державні структури як Державне підприємство з обслуговування повітряного руху ДП "Украерорух"; Міністерство з надзвичайних ситуацій; Міністерство внутрішніх справ та інші державні структури, які зацікавлені у впровадженні технології безпілотної авіації в діяльність своїх підрозділів для розв'язання профільних питань.

### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Тенденції інтенсифікації та розвитку підприємств в певних галузях передбачають застосування безпілотної авіаційних комплексів з метою підвищення ефективності та якості створюваної продукції, або підвищення якості надання певних послуг. Ці тенденції знайшли відображення в освітньому компоненті ОК7 "Принципи імплементації технологій безпілотної авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності", який формує фахові компетентності ФК 1, ФК 10, ФК13, та відображені в отриманні програмних результатів навчання ПРН15 та ПРН 16. В сфері побудови безпілотної повітряних суден в різних країнах зараз гостро стоїть питання створення нормативних актів та документів для проведення сертифікації створюваних конструкцій БПС або їх компонентів, а також процедур проведення сертифікації БПС. Для розуміння узагальнених принципів сертифікації введено освітній компонент ОК8 Сертифікація безпілотної літальних апаратів, який відображений у програмних результатах

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

При формуванні цілей та програмних результатів ОПП було враховано галузевий контекст. Підготовка фахівців за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» дозволяє вивести авіаційну галузь транспорту на новий рівень за рахунок застосування безпілотних повітряних суден для проведення процедур технічного обслуговування та діагностики, а також впровадження БПС в забезпечення польотів та їх безпеки. Крім того впровадження БПС у контрольований повітряний простір потребує розробки нових та доопроцювання існуючих правил при обслуговуванні повітряного руху, що не можливо без знань особливостей функціонування БПС різних типів.

Регіональний контекст взято до уваги з урахуванням того, що Київський регіон має чимало підприємств, пов'язаних із створенням та виробництвом літальних апаратів (ДП «Анонов», Skyeton, Dron-UA, Defsi, Укрспецсистем та інші), два міжнародних аеропорти, декілька внутрішніх аеродромів та чимало посадкових майданчиків для малої авіації та гелікоптерів. Що в свою чергу є потужною матеріально-технічною базою для потреб і безпілотної авіації, а також підготовки фахівців з безпілотних авіаційних комплексів

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Враховуючи вузький профіль авіаційних навчальних закладів, в тому числі в Україні, аналогічних освітніх програм майже немає. Ведеться набір на освітню програму «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". Але ця освітня програма готує ЗВО лише за першим (бакалаврським) рівнем, тому буде не зовсім коректним виконувати порівняння програмних результатів цієї ОПП з ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» для другого (магістерського) рівня.

Що стосується закордонних вищих навчальних закладів, як небагато авіаційних так і загальнотехнічних навчальних закладів, які мають факультети авіаційної направленості, то пошук аналогічних освітніх програм, або навіть освітніх компонентів, пов'язаних з безпілотними повітряними суднами не дав результатів. Ймовірно, це пов'язано з освітніми парадигмами в розвинутих країнах, які, наскільки відомо достатньо жорстко обмежують створення нових спеціальностей, і тим паче освітніх програм і надають перевагу класичній технічній освіті. А молодий фахівець який потрапляє на підприємство пов'язане з безпілотною авіаційною технікою або проходить невеликі тренінги безпосередньо на цьому підприємстві, або повинен закінчувати певні спеціалізовані курси.

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Під час підготовки ОПП було враховано вимоги стандарту вищої освіти за спеціальністю 272 Авіаційний транспорт за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, затвердженого наказом МОНУ від 05.01.2021 за №16, які дозволяють досягти такі результати навчання вказані в стандарті РНО1, РНО2, РНО3, РНО4, РНО5, РНО6, РН10, РН12, РН13, РН14, РН15.

Так, вимоги результату навчання стандарту РНО1 (Застосовувати сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, цифрові технології, методи аналізу даних для розв'язання складних задач авіаційного транспорту) враховано в програмному результаті ОПП ПРН2 (Застосовувати сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, цифрові технології, методи аналізу даних для розв'язання складних задач авіаційного транспорту);

вимоги результату навчання стандарту РНО2 (Розв'язувати складні задачі створення, експлуатації, утримання, ремонту та утилізації об'єктів авіаційного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою) враховано в програмному результаті ОПП ПРН8 (Опрацювати технічні регламенти, приймати участь у їх розробленні та організувати технологічні процеси у сфері авіаційного транспорту, забезпечувати безпеку виробництва) та ПРН13 (Визначати властивості та характеристики, розраховувати параметри об'єктів авіаційного транспорту);

вимоги результату навчання стандарту РНО3 (Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах) враховано в програмному результаті ОПП ПРН10 (Застосування знань про особливості ведення ділових переговорів з фахівцями в інших галузях з питань впровадження технологій безпілотної авіації.);

вимоги результату навчання стандарту РНО4 (Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології) враховано в програмному результаті ОПП ПРН6 (Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.)

### **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?**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 272 Авіаційний транспорт за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, затверджено наказом МОНУ від 05.01.2021 за №16. Програмні результати навчання за ОПП відповідають вимогам стандарту.

ОПП також відповідає вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікацій України для другого (магістерського) рівня вищої освіти - 7 (Рішення КМУ від 25.06.2020р.) та другому циклу вищої освіти

## 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 ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси»

[https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Projekti/2021/3/%D0%9E%D0%9F%D0%9F%20%D0%91%D0%90%D0%9A\\_272.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Projekti/2021/3/%D0%9E%D0%9F%D0%9F%20%D0%91%D0%90%D0%9A_272.pdf)

повністю відповідає об'єктам вивчення та діяльності спеціальності 272 «Авіаційний транспорт, відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності 272 «Авіаційний транспорт», визначеною Проектом стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти, 7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL). (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2021.html>). Наказом ректора НАУ (Наказ в.о. ректора від 12.01.2021 р. № 009/од про щорічний перегляд освітніх програм першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти) визначені основні вимоги та терміни щодо опрацювання/перегляду ОПП. ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» затверджена Вченою радою НАУ, протокол № 4 від 21.04.2021 і введена в дію наказом ректора №246/од від 29.04.2021р.

Теоретичний зміст предметної області містить: розділи науки і техніки, які вивчають та поєднують принципи і методи розвитку, інтенсифікації, експлуатації безпілотних авіаційних систем та комплексів, впровадження технологій безпілотних авіаційних систем у галузі економіки.

Розроблена ОПП забезпечує необхідний рівень розуміння здобувачами змісту, об'єктів вивчення, методики, технологій та інструментів предметної області.

Зміст освітніх компонент забезпечує формування у здобувачів вищої освіти наукового світогляду в галузі передових технологій експлуатації безпілотних авіаційних систем та комплексів, впровадження технологій безпілотних авіаційних систем у галузі економіки, промисловості, сільського господарства, транспорту, сприяє соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці, що дозволить ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності з дослідження та експлуатації безпілотних комплексів в різних сферах діяльності.

Виконання освітніх компонент передбачає проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, курсових робіт, проходження практики за темою кваліфікаційної роботи та захист кваліфікаційної роботи магістра.

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

Основний документ, який фіксує формування індивідуальної освітньої траєкторії, – індивідуальний навчальний план студента (ІНПС). Положення про індивідуальний навчальний план студента НАУ (<http://surl.li/gqvn>).

Індивідуальний навчальний план студента (ІНПС) формується на основі

Положення про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ, (<https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/>) представлені на сайті НАУ (2020, 2021, 2022 роки).

У НАУ визначено порядок та процедуру формування індивідуальної освітньої траєкторії (<https://bit.ly/3DVUG9g>) – персонального шляху реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду. Відповідно до «Положення про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ (<http://surl.li/acdgp>) НАУ забезпечує здобувачам право персонально обирати фахові та нефахові вибіркові дисципліни та створювати власну індивідуальну освітню траєкторію. Згідно з «Порядком вільного вибору навчальних дисциплін для створення індивідуальної освітньої траєкторії» (<https://bit.ly/2YrWDtz>) вільний вибір здобувача вищої освіти вибіркових дисциплін (<https://bit.ly/3BGWKQi>) засвідчує заповнення заяви (електронної).

Персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача вищої освіти здійснюється через вибір керівників і тем наукових досліджень, а також у межах освітніх компонентів під час вибору певних форм самостійної роботи.

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

Право вибору навчальних дисциплін на ОПП регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ, Положенням про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ, п.2.2.

Кафедри оприлюднюють перелік вибіркових компонентів ОПП на наступний навчальний семестр ([http://www.ans.nau.edu.ua/dvv\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/dvv_ua)) та силабуси ([http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus_ua))

Вибіркові дисципліни професійної та практичної підготовки надають можливість більш повного забезпечення освітніх кваліфікаційних вимог на ринку праці; ефективного використання можливостей університету. Здобувачі вищої освіти мають право на вільний вибір навчальних дисциплін, що регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ

([https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20%Do%9B%D1%8E%D1%82%Do%B8%Do%B9/2020.02.07%20%Do%9F%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B6%Do%B5%Do%BD%Do%BD%D1%8F%20%Do%BF%D1%80%Do%BE%20%Do%BE%D1%80%Do%B3%Do%Bo%Do%BD%D1%96%Do%B7%Do%Bo%D1%86%D1%96%D1%8E%20%Do%BE%D1%81%Do%B2%D1%96%D1%82%Do%BD%D1%8C%Do%BE%Do%B3%Do%BE%20%Do%BF%D1%80%Do%BE%D1%86%Do%B5%D1%81%D1%83%20%Do%B2%20%Do%9D%Do%90%Do%A3\\_2019.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20%Do%9B%D1%8E%D1%82%Do%B8%Do%B9/2020.02.07%20%Do%9F%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B6%Do%B5%Do%BD%Do%BD%D1%8F%20%Do%BF%D1%80%Do%BE%20%Do%BE%D1%80%Do%B3%Do%Bo%Do%BD%D1%96%Do%B7%Do%Bo%D1%86%D1%96%D1%8E%20%Do%BE%D1%81%Do%B2%D1%96%D1%82%Do%BD%D1%8C%Do%BE%Do%B3%Do%BE%20%Do%BF%D1%80%Do%BE%D1%86%Do%B5%D1%81%D1%83%20%Do%B2%20%Do%9D%Do%90%Do%A3_2019.pdf)) та Положенням про індивідуальний навчальний план студента НАУ (далі - ІНПС) (<http://sur.li/gqvn>). Порядок вільного вибору дисциплін опублікований на сайті (<https://bit.ly/3lGVIMd>). Згідно Положення про ІНПС, обсяг навчальних дисциплін за вибором становить не менше як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. Вимоги та порядок формування переліку дисциплін вибіркової складової регламентовано Розпорядженням №016/роз від 17.03.21 (<https://bit.ly/3sz7PQf>), Розпорядженням №021/роз від 23.03.21(<https://bit.ly/37ZbmXR>), Розпорядженням №045/роз від 06.07.2021 (<https://bit.ly/3syCqgN>).

У робочому навчальному плані ОПП передбачено 6 освітніх компонентів за вибором загальним обсягом 24 кредити, що становить 25,5% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Здійснюється розробка каталогу навчальних дисциплін вільного вибору здобувачів вищої освіти різного профілю (каталог Рекомендованих вибіркових дисциплін та каталог Альтернативних вибіркових дисциплін), який оприлюднений на вебсайті НАУ (<https://bit.ly/3mkWCbz>).

На підставі переліку дисциплін вільного вибору та заяв здобувачів вищої освіти формується службова записка до відділу планування, організації та контролю освітнього процесу щодо створення груп для вивчення дисциплін вільного вибору. Вибрані здобувачами вищої освіти дисципліни ОПП включаються до індивідуального навчального плану здобувача і є обов'язковими для вивчення. Відповідно до «Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти» (<https://bit.ly/3lcb3Ed>) здобувач вчиться раціонально організовувати свій час, працювати з цифровими засобами, опрацьовувати різні джерела інформації.

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

У НАУ діє «Методичні рекомендації щодо розробки програм практики»

(<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/1/%Do%9C%Do%B5%D1%82%Do%BE%Do%B4%Do%B8%D1%87%Do%BD%D1%96%20%D1%80%Do%B5%Do%BA%Do%BE%Do%BC%Do%B5%Do%BD%Do%B4%Do%Bo%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%89%Do%BE%Do%B4%Do%BE%20%D1%80%Do%BE%Do%B7%D1%80%Do%BE%Do%B1%Do%BA%Do%B8%20%Do%BF%D1%80%Do%BE%Do%B3%D1%80%Do%Bo%Do%BC%20%Do%BF%D1%80%Do%Bo%Do%BA%D1%82%Do%B8%Do%BA%Do%B8.pdf>), а також розроблено Проект Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти НАУ (<https://bit.ly/3DUh6rm>).

Практична підготовка за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» складається з практичних занять та лабораторних робіт з освітніх компонент та науково-дослідної практики. Практика за темою кваліфікаційної роботи є обов'язковим компонентом, її обсяг складає 15 кредитів ЄКТС і передбачає формування фахових компетентностей спеціальності, необхідних для подальшої професійної діяльності, складається з виробничої практики науково-дослідною практикою у сфері безпілотних авіаційних комплексів, переддипломною практикою (ОК10 - ОК-11, ОК-12). ОПП передбачає наскрізну програму практичної підготовки, навчальним планом передбачено практику за темою кваліфікаційної роботи магістра.

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

ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) протягом усього періоду навчання. Поглиблення соціальних навичок забезпечується вибірковими освітніми компонентами. Окремий програмний результат ОП, передбачає ефективну працю в групі, в тому числі і на лідерських позиціях, знання технологій соціальної міжособистісної і групової комунікації в професійній діяльності з метою вирішення різноманітних дослідницьких та практичних завдань. Досягнення результату забезпечується наявністю певних тематичних розділів, які дозволяють набутти окремі соціальні компетенції в обов'язкових та вибіркових компонентах ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси».

Прищеплення соціальних навичок відіграє важливу роль у формуванні активних, креативних дослідників, які обізнані не лише з власним фахом і предметом дослідження, а й з новітніми методиками пошуку та обробки наукової інформації, способами ефективної взаємодії з колегами, стратегіями персонального зростання, організації проектної діяльності тощо. Політика НАУ щодо формування особистості і громадянина сприяє участі у заходах позаосвітнього формату. Формуванню соціальних навичок сприяє і проведення студентських наукових робіт (Положення про конкурси студентських наукових робіт (<https://bit.ly/3D2jRXo>)).



### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Випускники підготовлені за національним стандартом - класифікатором України ДКО03:2010, а саме співробітник з авіаційного транспорту, фахівець з геосистемного моніторингу, фахівець з дистанційного зондування землі та аерокосмічного моніторингу, аерофотозіомник, інженер із впровадження нової техніки й технології, інженер із застосування авіації в галузях економіки, інженер з керування й обслуговування систем, провідний інженер з експериментальних робіт і льотних випробувань систем повітряних суден.

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

Загальний обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин). Тижневий бюджет часу на виконання індивідуального навчального плану здобувача становить 45 академічних годин. У структурі аудиторних годин 48% припадає на лекції, 40% на практичні заняття та 12% на консультації. Навчальний час, відведений на самостійну роботу здобувача денної форми навчання, регламентується Положенням «Про організацію освітнього процесу в НАУ». Максимальне тижневе аудиторне навантаження в НАУ для здобувачів освітнього ступеня магістр не повинно перевищувати 18 годин. Загальна кількість навчальних дисциплін і практик не повинна перевищувати 16 на навчальний рік та, відповідно, 8 на семестр. Самостійна робота забезпечується навчально-методичними матеріалами, передбаченими для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси лекцій, практикуми, електронні ресурси (Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (<https://bit.ly/3j9oiVb>)).

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

У НАУ ведеться робота щодо забезпечення умов для здобуття освіти у поєднанні навчання у ЗВО з навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації (Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в Національному авіаційному університеті (<https://bit.ly/3DcVnrg>)). Дуальна форма освіти за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» у цей час не ведеться.

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

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

Сайт приймальної комісії НАУ: <http://pk.nau.edu.ua>.

Правила прийому до НАУ : <https://bit.ly/3BOgOQK>, <https://bit.ly/3jLQ9oY>.

Положення про Приймальну комісію НАУ : <https://bit.ly/2YyFoa8>.

Положення про фахову атестаційну комісію : <https://bit.ly/3nfpP6a>.

Положення про апеляційну комісію : <https://bit.ly/3h7KK2A>.

Вартість підготовки фахівців : <https://bit.ly/3tiiLSH>.

Сайт факультета аеронавігації, електроніки та телекомунікацій НАУ (кафедра аеронавігаційних систем):

[https://sites.google.com/npp.nau.edu.ua/faet/%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF-2022/vstup\\_2022](https://sites.google.com/npp.nau.edu.ua/faet/%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF-2022/vstup_2022).

Положення про порядок організації набору та навчання (стажування) іноземних громадян та осіб без громадянства у Національному авіаційному університеті : <https://bit.ly/3tiiQWv>.

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

Умови, правила прийому, перелік випробувань оприлюднені на сайті НАУ (<http://pk.nau.edu.ua>, в тому числі <https://cutt.ly/UYL9gvq>), сайті ФАЕТ (<https://pk.nau.edu.ua/fakultet-aeronavihatsii-elektroniky-ta-telekomunikatsii/>). Конкурсний відбір для вступу на навчання за ОПП здійснюється за результатами вступних випробувань у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови та фахового вступного випробування (Додаток 3 «Перелік акредитованих та неакредитованих спеціальностей (освітніх програм), за якими оголошується прийом на навчання до Національного авіаційного університету освітній ступінь «Магістр» (<https://bit.ly/3zaoaX1>). Особа може вступити до НАУ для здобуття ступеня магістра на основі ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста), що передбачає здійснення зовнішнього незалежного оцінювання (п.5 Наказу МОН №1274 (<https://bit.ly/3sCRf1H>)). Розроблена програма фахових вступних випробувань, яка затверджується головою приймальної комісії НАУ. Згідно з Правилами прийому на навчання до НАУ (<https://bit.ly/3B2XVcs>) 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 вищої освіти, 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 (<https://bit.ly/3zceiEj>)).

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших**

## **ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюються Положенням про організацію освітнього процесу НАУ (<https://bit.ly/2WeZPYR>). Згідно з Тимчасовим положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти НАУ: (<https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/%D0%9F%D0%9B%D0%9E%D0%96%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%AF.pdf>), переведення та поновлення на перший курс здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «Магістр» забороняється. Цей документ розміщений на сайті НАУ у вільному доступі. Він урегулює усі аспекти організації переведення такого здобувача вищої освіти та визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності. Академічна мобільність студентів НАУ регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://bit.ly/3zsaBvI>), яке введено в дію наказом ректора від 18.07.2019р. №352/од (<https://bit.ly/3nj9lCL>). Порядок переведення (поновлення) студентів, які навчалися у вищих навчальних закладах Донецької та Луганської областей, на навчання до НАУ регламентує відповідне Положення ([https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/2015\\_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D0%94%D0%BE%D0%BD%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/2015_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%94%D0%BE%D0%BD%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf)). Практики визнання результатів навчання в інших ЗВО за освітнім ступенем магістра в межах даної ОПП не було.

## **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

За навчальні роки 2020/2021 і 2021/2022 випадків переведення здобувачів вищої освіти з інших ЗВО на ОПП не було.

## **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Документи, що регулюють питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті в НАУ (<https://bit.ly/3E2btYj>). НПП кафедри аеронавігаційних систем пройшли онлайн-навчання на платформі Coursera (<https://bit.ly/3kgfDfD>).

## **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

На ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» практики застосування вказаних правил не було.

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

### **Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи (<http://surl.li/czmse>). Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/3j5QJGs>) організація освітнього процесу за даною ОПП наступна: лекції, лабораторна практика комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницька діяльність, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка кваліфікаційної магістерської роботи. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або робочої програми, що оформлена відповідно до «Методичні рекомендації до розроблення і оформлення робочої програми дисципліни» (<http://surl.li/ahzry>)). Робочі навчальні програми та силабуси до вибіркової дисципліни знаходяться на сайті кафедри аеронавігаційних систем. Розподіл годин за окремими навчальними дисциплінами наведено у навчальних планах. Форми навчання: інституційна (очна (денна), заочна (дистанційна)), а також у зв'язку з карантинними обмеженнями, що були запроваджені через COVID-19, передбачає роботу у сервісі Google Classroom (<https://bit.ly/3V3FfJO>).

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

Основні напрями студентоцентрованого навчання в Університеті визначені Системою внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Національного авіаційного університету. Вибір форм і методів навчання і викладання проводиться з урахуванням студентоцентрованого підходу, який забезпечується можливістю вибору здобувачем вищої освіти власної траєкторії навчання шляхом вибору певних освітніх компонентів ОП, а саме – вибіркової дисципліни, які висвітлюються на сайті НАУ (<http://surl.li/czmsv>) та сайті кафедри аеронавігаційних систем

(<http://surl.li/czmuw>). Вибіркові компоненти складають не менше ніж 24% від загальної кількості кредитів ЄКТС. Здобувачі вищої освіти через мережу Інтернет та точки доступу Wi-Fi НАУ мають вільний доступ до навчальних, навчально-методичних матеріалів із дисциплін ОПП. Після зарахування на навчання здобувачі вищої освіти отримують особисту корпоративну пошту в Google Classroom, яка підтримується протягом усього терміну навчання. Куратор академічної групи та гарант ОПП (<https://bit.ly/zoiBvn>) надають консультації щодо формування та реалізації індивідуальних навчальних планів здобувачів освіти та організації освітнього процесу. Рівень задоволеності якістю навчання регулярно вивчається через проведення опитування, здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня загалом задоволені методами навчання і викладання за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси».

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

НАУ забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми. Для здобувачів ОП у процесі навчання та для НПП упродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка полягає у самостійності й незалежності учасників освітнього процесу під час провадження педагогічної, науково-педагогічної та наукової діяльності, що здійснюється на принципах свободи слова та творчості, поширення знань і інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів. Відповідно до Закону України «Про освіту» (<https://bit.ly/34MYtpi>), «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ» (<https://bit.ly/3j5QJGs>) та «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми дисципліни» (<http://surl.li/ahzry>) НПП надається можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання задля ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, обирати самостійну форму вивчення окремих тем.

Здобувачі вищої освіти НАУ мають право бути вільними в обранні теми для курсової роботи та кваліфікаційної роботи. Також академічна свобода здобувачів вищої освіти НАУ досягається шляхом надання їм права на навчання одночасно за декількома освітніми програмами, вибір певних компонентів ОПП, на академічну мобільність, яка регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://bit.ly/33saBvI>).

### **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 \***

У НАУ робочі навчальні програми навчальної дисципліни ОП містять всю необхідну інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Контрольні заходи проводяться згідно з графіком освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою навчальною програмою освітніх компонентів.

Правила розробки робочої програми навчальної дисципліни надано у Методичних рекомендаціях до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання (<http://surl.li/ahzry>). Студент може ознайомитися з робочою програмою в електронному вигляді на сайті кафедри (<http://surl.li/czmuw>). Друковані робочі навчальні програми зберігаються на кафедрі та у відділі планування, організації та контролю освітнього процесу.

Уперше інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання порядку та критеріїв оцінювання за кожною дисципліною надається студентам під час зустрічі кураторів з навчальними групами перед початком занять, коли також здійснюється вибір вибіркового освітнього компонента (<https://bit.ly/3oDPX6J>).

Деталізація цілей та змісту навчальної дисципліни здійснюється НПП на першому аудиторному занятті.

Перспективи створення віртуального навчального середовища для учасників освітнього процесу викладено у Концепції інформатизації НАУ (<https://bit.ly/2KfrYZY>).

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

На кафедрі аеронавігаційних систем функціонує навч.-наук. лабораторія у викладанні дисциплін по ОП «Безпілотні авіаційні комплекси», яка сприяє підвищенню якості підготовки здобувачів вищої освіти.

Здобувачі ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» беруть участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної діяльності (п. 6.1 Положення про ООП в НАУ <https://bit.ly/3sETQIM>).

Студенти приймають участь у щорічній Міжнародній науково-практичній конференції «Політ. Сучасні проблеми науки».

Актуальність та значимість наукових досліджень підтверджується участю у міжнародних науково-практичних конференціях, зокрема Всесвітньому конгресі «Авіація у XXI столітті», «ABIA-2021»

(<http://congress.nau.edu.ua/indexallua.php>), знаходять своє продовження у кваліфікаційних роботах.

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

Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі. У НАУ діє система забезпечення якості освіти (<https://bit.ly/38yquSD>), одним із основних завдань якої є здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП. На основі принципу академічної свободи НПП ОП 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 у робочих програмах, які щорічно розглядаються на засіданнях кафедри аеронавігаційних систем.

Науково-педагогічні працівники кафедри мають профілі в Google Scholar, ORCID з відповідними публікаціями; сертифікати та свідоцтва про підвищення кваліфікації у відповідних до ОПП напрямках, що дозволяє оновлювати зміст навчальних дисциплін відповідно до вимог Положення про підвищення кваліфікації (стажування) НПП НАУ (<https://bit.ly/3zT3cDj>).

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

НАУ сприяє інтернаціоналізації навчання, викладання і наукових досліджень, що визначено Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в галузі освіти НАУ на 2018-2028 рр. (<https://bit.ly/2WZ3sC3>). Основна мета інтернаціоналізації – розробка та впровадження комплексної програми входження НАУ у світові рейтинги. Створено дієвий механізм реалізації права на академічну мобільність і участь в грантових програмах учасників освітнього процесу на стажування у EUROCONTROL, Маастріхський районно-диспетчерський центр (королівство Нідерландів), Інститут аеронавігаційного обслуговування (Люксембург) (<http://surl.li/cznif>, <http://surl.li/cznit>). У межах даної ОПП інтернаціоналізаційна діяльність НАУ забезпечує здобувачам та викладачам повноцінний користувачський доступ до мережі Інтернет, наукометричних баз даних Scopus та Web of Science, а також до загальнодоступних баз даних ResearchGate, GoogleScholar, навчальних курсів на платформі Coursera, репозитарію НАУ, електронних бібліотек інших ЗВО та інформаційних освітніх ресурсів, які є актуальними для даної ОПП. Академічна мобільність студентів НАУ регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://bit.ly/2WZ3vhd>), яке введено в дію Наказом ректора від 18.07.2019р. №352/од (<https://bit.ly/3nj9lCL>).

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

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Контрольні заходи у межах навчальних дисциплін, згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/3yJTbXK>) та Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/3l32PQk>), проводяться з метою встановлення відповідності рівня засвоєння навчального матеріалу в оцінках, виражених у балах за національною (чотирибальною) шкалою та шкалою ЄКТС. Основними видами контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти за даною ОПП, згідно з Положеннями, є вхідний, поточний, модульний, семестровий контроль та підсумкова атестація. Усі завдання, які виконують здобувачі освіти під час контрольних заходів, мають на меті перевірку досягнення програмних результатів навчання, передбачених робочими програмами навчальних дисциплін. Вибір форми контролю за кожним освітнім компонентом ОПП зумовлений його місцем у формуванні програмних результатів навчання.

У межах кожної окремої навчальної дисципліни на першому навчальному занятті з дисципліни здобувачам вищої освіти надається інформація про форми поточного та підсумкового контролю із зазначенням кількості балів за кожний із них, зазначено форми участі під час проведення практичних занять (п.2.2. Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/3l32PQk>)). Форми підсумкових контрольних заходів визначаються для конкретних навчальних дисциплін під час розробки навчального плану ОПП з урахуванням запланованих результатів навчання. Система оцінювання результатів навчання передбачає визначення якості виконаних здобувачем вищої освіти усіх запланованих видів навчальних робіт і рівня набутих ним знань та вмінь шляхом оцінювання результатів, досягнутих під час поточного (модульного) та семестрового (підсумкового) контролю відповідно до Тимчасового положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів (<https://bit.ly/3BPLod4>). Критерії оцінювання визначаються для ОПП загалом і для кожного її освітнього компонента окремо та фіксуються у відповідних нормативних документах НАУ.

Різновидами підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти є екзамен, залік, захист курсової роботи, курсового проєкта. Атестація за підсумками навчання за ОПП здійснюється у формі атестаційного іспиту та прилюдного захисту кваліфікаційної роботи (Методичні рекомендації про порядок розробки та затвердження пакету комплексних кваліфікаційних завдань для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем Магістр (<https://bit.ly/387657m>)) і регламентується Положенням про атестацію випускників НАУ освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра (<https://bit.ly/3zmoqFIH>). Атестація випускника передбачає встановлення відповідності засвоєних здобувачем вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам Стандарту вищої освіти після закінчення ним навчання за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт».

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечуються за рахунок відкритості доступу до нормативних документів, що регулюють проведення контрольних заходів в НАУ (<https://bit.ly/3oqZoWi>) та розробляється викладачами на основі "Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої навчальної програми дисципліни" (<https://bit.ly/3A88Z7t>).

Для засвоєння знань пропонуються різні форми поточного контролю. Він може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю або комп'ютерного тестування на практичних заняттях та лекціях, виступів студентів на семінарських заняттях, у формі колоквиуму, за результатами якого здобувач допускається до виконання лабораторної роботи. Модульний контроль – це контроль результатів навчання здобувача після вивчення логічно завершеної частини робочої програми кредитного модуля. Цей контроль може бути тематичним або календарним і проводитися у формі контрольної роботи, тестування тощо. Результати поточного і модульного

контролю є основною інформацією при проведенні заліку і враховуються при проведенні екзамену згідно з рейтинговою системою оцінювання. Семестровий контроль з кредитного модуля проводиться відповідно до робочого навчального плану у вигляді семестрового екзамену або диференційованого заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру викладачами, які викладають відповідну дисципліну ОПП, а також відображається у силабусах, робочих програмах навчальних дисциплін. Електронні ресурси навчальних дисциплін розміщені на платформі дистанційного навчання Google Classroom і передбачають оцінювання виконаних здобувачем вищої освіти завдань. Також інформація про форми контрольних заходів, відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/2XMXeG2>), доводиться до відома здобувачів вищої освіти куратором академічної групи під час проведення першої години корпоративної культури. Що ж стосується атестаційного іспиту, то, відповідно до п.2.7 Положення про атестацію випускників НАУ освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра (<https://bit.ly/2W7lH8B>), програма атестаційного іспиту доводиться до відома здобувачів не пізніше ніж за чотири місяці до дати проведення іспиту. Загальні вимоги кваліфікаційної роботи (в тому числі і критерії оцінювання) визначені у Методичних рекомендаціях до виконання кваліфікаційних робіт для здобувачів за освітнім ступенем «Магістр» за освітньо-професійною програмою «Безпілотні авіаційні комплекси» спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 05. 01. 2021 р. № 16. На підставі цього стандарту розроблена ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» в редакції 2021 року (<https://bit.ly/3dl5kxO>). Атестація здобувачів вищої освіти у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи передбачена усіма редакціями ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси».

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

Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/3mCBYob>), Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/2XMXeG2>), Положення про атестацію випускників Національного авіаційного університету освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра (<https://bit.ly/3DSJHNO>) та Положення про дипломні роботи (проекти) випускників національного авіаційного університету (<https://bit.ly/3l2MiMb>) регулюють процедуру проведення контрольних заходів у НАУ, проведення модульних контрольних робіт, диференційованих заліків та екзаменів, підсумкову атестацію здобувачів освіти. Усі чинні положення відкриті у вільному доступі на сайті НАУ за посиланням (<https://bit.ly/2UGAeHy>) та постійно доступні усім учасникам освітнього процесу. Чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, доступні для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів.

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

Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/3mCBYob>) визначає, що семестровий екзамен проводиться у вигляді письмової екзаменаційної роботи, що має сприяти забезпеченню об'єктивності під час оцінювання. Оцінювання екзаменаційних робіт здійснюється комісією у складі двох викладачів кафедри: екзаменатора та завідувача кафедри. Під час семестрового контролю, перед складанням екзамену, НПП проводять консультації, відповідно до затвердженого розкладу консультацій до екзаменів. Для забезпечення об'єктивності оцінювання курсових робіт, захисти проводяться перед комісією у складі двох-трьох викладачів кафедри за участю керівника курсової роботи. Захист звітів із практики оцінює комісія, яка складається із завідувача кафедри, НПП та керівника практики. Для рецензування кваліфікаційних робіт залучаються фахівці із освітніх та наукових організацій і установ. В Антикорупційній програмі НАУ (<https://bit.ly/3gqcNKh>) визначені процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, виявлення, протидії та запобігання корупції. Випадків застосування цих процедур на ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» не було. Для моніторингу дотримання учасниками освітнього процесу моральних та правових норм, розроблено Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента НАУ (<https://bit.ly/3kwsmbt>).

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

У Положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/2XMXeG2>) зазначено норми, які врегулюють процедуру повторного складання екзаменів. У Положенні зазначено, що здобувачам вищої освіти, які одержали під час сесії незадовільні оцінки, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість в

установленому порядку. Повторне складання екзаменів допускається не більше ніж два рази з кожної дисципліни: перший – викладачеві, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. Оцінка, виставлена комісією з ліквідації академічної заборгованості при повторному перескладанні, є остаточною і перегляду не підлягає. Повторне перескладання підсумкових позитивних оцінок з навчальних дисциплін, практик, атестації з метою покращення оцінки не допускається.

### **Яким чином процедури ЗВО урегульовують 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», пп. 2.16 -2.30 та 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 упродовж 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.

Випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» не було.

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

У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності містять такі документи НАУ:

1. 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>);
2. Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті, затверджене на засіданні Вченої ради. Положення введено в дію наказом ректора від 16.07.2018 No 359/од (<https://bit.ly/37A4RCE>);
3. Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат введений в дію наказом ректора від 13.12.2018 No 605/од (<https://bit.ly/37A4ZC8>);
4. Статут НАУ (<https://bit.ly/3uFpOWi>);
5. 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?**

З 2018 р. в НАУ перевірка дипломних робіт здобувачів вищої освіти проводилась одночасно трьома системами: антиплагіат-система (розроблена в Національному авіаційному університеті), Unicheck та Plagiat.pl. Основна мета – визначення оптимального програмного забезпечення, що дало би можливість забезпечити максимально ефективний процес забезпечення академічної доброчесності в Національному авіаційному університеті. Результати багатокритеріального порівняння досліджуваних систем та отримані результати їх роботи наведено на рисунках (<https://bit.ly/37v6od3>). Черговим етапом розбудови, як дієвої системи забезпечення якості, так і впровадження принципів академічної доброчесності є нещодавно підписаний договір з компанією «Антиплагіат», в рамках підписаного Меморандуму з МОН щодо безкоштовної перевірки всіх дисертаційних робіт, які будуть захищатися в університетах України. Меморандум передбачає вільний доступ до сервісу Unicheck (<https://unicheck.com/>), де вчені можуть перевірити матеріали дисертаційних досліджень перед поданням до спеціалізованих вчених рад. З 2019 року обов'язковим є перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за допомогою сервісу Unicheck. Перевірку кваліфікаційних робіт здійснюють відповідальні за антиплагіат-перевірку на рівні кафедр. Студентські кваліфікаційні роботи здаються студентами секретарю екзаменаційної комісії і передаються відповідальній особі на антиплагіат-перевірку на рівні кафедр в електронному вигляді.

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

Інформація щодо формування академічної доброчесності в студентському середовищі висвітлюється на веб-сайті НАУ (<https://bit.ly/3erppv9X>).

У 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.

Академічна доброчесність як позитивна практика популяризується в НАУ через постійну роз'яснювальну роботу

кураторів академічних груп та викладачів кафедри здобувачам вищої освіти. Профілактичні заходи протидії академічному плагіату закріплені у п.5 «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в НАУ» (<https://bit.ly/37A4RCE>). На початку навчального року під час кураторських годин студенти ознайомлюються з основними принципами дотримання академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти заповнюють форму Декларації про дотримання академічної доброчесності, яка розміщена на сайті НАУ (<https://bit.ly/3hHujJm>).

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

За порушення академічної доброчесності НПП та здобувачами вищої освіти встановлюється відповідальність відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Закону України «Про авторське право і суміжні права», Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату (<https://bit.ly/3BoUZgy>) та Порядку перевірки академічних та наукових текстів на плагіат (<https://bit.ly/3msaytA>). Ці документи знаходяться у вільному доступі на веб-сайті НАУ та доводяться до відома усіх учасників освітнього процесу. Низький відсоток оригінальності робіт здобувачів вищої освіти є підставою щодо прийняття рішення про недопущення до захисту та відправку матеріалів на доопрацювання або видачу нового завдання, відрахування здобувача чи позбавлення його стипендії. Виявлення фактів плагіату наукових та науково-педагогічних працівників НАУ враховується при проведенні конкурсу на посаду. Відповідно до пункту 2.36 Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/2XMXeG2>), при виявленні факту використання здобувачем вищої освіти недозволених матеріалів, екзаменатор має право припинити складання екзамену здобувачем вищої освіти і виставити незадовільну оцінку. Випадків порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» виявлено не було.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Зведена інформація про НПП, залучених до реалізації ОП розміщена у базі ЄДЕБО та на сайті кафедри (<https://bit.ly/3S7G39c>) у розділі "Про нас (колектив)". 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», Положення про конкурсну комісію (<https://bit.ly/3h4VpLi>), Положення про конкурс на посаду керівника структурного підрозділу (працівника) НАУ (<https://bit.ly/2WYGZWo>) та затвердженого Вченою радою НАУ «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у НАУ» (<https://bit.ly/3nXrfuR>). Серед кандидатів обираються претенденти, які мають відповідний рівень освіти, науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри, 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.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Кафедра залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх науковий та виробничий потенціал при проведенні учбових занять, для спільного виконання НДР (<https://bit.ly/3dD8JYS>), а також організації стажування науково-педагогічних працівників (на базі ДП «Украерорух» у Службі аеронавігаційного обслуговування, Службі зв'язку, навігації та спостереження, Украероцентрі).

Кафедра розвиває такі основні форми співпраці зі стейкхолдерами:

- спільна робота при проектуванні та реалізації ОП;
- рецензування ОП та її періодичний перегляд;
- проходження студентами виробничих практик;
- проведення візит-лекцій, тренінгів;
- залучення до участі у міжнародних науково-технічних конференціях на базі кафедри (<https://bit.ly/3BX62JZ>), на яких обговорюються сучасні проблеми е аеронавігаційного обслуговування та управління повітряним рухом та тренди розвитку систем зв'язку, навігації та спостереження, а також вимоги до компетентностей випускників;
- підвищення кваліфікації викладачів (<https://bit.ly/3SopLIP>), їх участь в заходах стейкхолдерів;
- наукове консультування викладачами.

Системна співпраця налагоджена з ТОО «Caspian Radio Services» (<https://bit.ly/3dBC2uQ>), EUROCONTROL (<https://bit.ly/3DMnG5m>).

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

11 листопада 2021 р. Марк Волкер — PhD, професор університету м. Ріно (Невада, США), який прибув до НАУ в якості запрошеного професора за програмою Fulbright, провів лекції по безпілотним авіаційним системам для студентів кафедри аеронавігаційних систем (<https://bit.ly/3SnoeY>).

31 березня 2021р. відбувся плановий науково-практичний семінар кафедри «Імплементція технологій БАС в виробничі процеси господарчої діяльності» (<https://bit.ly/3DUesEa>).

На кафедрі АНС існує практика залучення до аудиторних занять за ОПП професіоналів-практиків, представників роботодавців. Проведення майстер-класів на авіаційних тренажерах. Участь фахівців-практиків у роботі он-лайн конференцій (<https://bit.ly/3SroOMZ>, <https://bit.ly/3dxySbF>); - участь у роботі екзаменаційних комісій з атестації випускників (<https://bit.ly/3dEb71x>); - участь роботодавців у профорієнтаційній діяльності.

### **Опишіть, 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» (<https://bit.ly/3pvUy8k>). Відповідно до Положення реалізуються такі види підвищення кваліфікації: довгострокове; короткострокове – семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо; стажування. Існує налагоджена співпраця у цьому напрямі з Університетом менеджменту освіти НАПН України.

В ННІНО НАУ (<https://bit.ly/3xKdCq2>) НПП можуть підвищити кваліфікацію за пропонованими тематиками тренінгових програм. НПП мають можливість стажування у рамках програми Erasmus+ (<https://bit.ly/3rx3lbP>). НПП мають можливість підвищити кваліфікацію під час стажувань згідно двосторонніх угод про співпрацю (<https://bit.ly/3foQwoi>). НПП кафедри проходили стажування у закордонних ЗВО (<https://bit.ly/3xN1EvM>) та приймали активну участь у закордонних конференціях (<https://bit.ly/3xMvSit>). У рамках підвищення професійного розвитку НПП на кафедрі проводяться взаємовідвідування занять викладачів згідно з методичними рекомендаціями НАУ (<https://bit.ly/3hxvqev>), регулярно відбуваються методологічні семінари викладачів кафедри (<https://bit.ly/3LI2qjq>).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Система заходів регламентується: Статутом НАУ 2020 р. (<https://bit.ly/2WgYdoH>), Положенням про порядок заохочення осіб, які працюють, навчаються в НАУ та колективів структурних підрозділів університету (<https://bit.ly/3B1Q1jF>), п. 4.3 Колективним договором НАУ 2020 р. (<https://bit.ly/387kfFE>), Положення про преміювання працівників (<https://bit.ly/38NXsPg>). Положення про рейтингове оцінювання діяльності НПП та навчально-наукового структурного підрозділу (<https://bit.ly/2M6lSvi>). 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 та представлення до заохочувальних відзнак МОН України (<https://bit.ly/3rBlkOg>). ІНТЛ НАУ організовує проведення для НПП НАУ безоплатних майстер-класів з метою конструювання та поширення сучасних педагогічних та тренерських практик (<https://bit.ly/3Ezher9>). Для стимулювання розвитку майстерності НПП в університеті запроваджено ряд конкурсів: конкурс науковотехнічних розробок молодих учених НАУ (<https://bit.ly/2Jw7DPG>), конкурс на кращі підручники (<https://bit.ly/37UMpUN>).

Викладачі кафедри Харченко В.П., Конін В.В., Ларін В.Ю., Погурельський О.С., Луппо О.Є. за високі досягнення були відмічені відомчими нагородами.

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

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

Матеріально-технічну базу НАУ включає: навчальні корпуси, власне видавництво «НАУ-друк», гуртожитки, Центр харчування, Авіаційний медичний центр, профілакторій, Центр культури та мистецтв, Навчально-спортивний центр, Науково-технічну бібліотеку (<https://bit.ly/3zfcFoc>). Доступ до фонду Науково-технічної бібліотеки (<https://bit.ly/3ml7uzv>) є вільним для всіх учасників освітнього процесу. Навчально-методичні матеріали в репозитарії (<https://er.nau.edu.ua/>) є достатніми для навчання здобувачів вищої освіти. Освітня діяльність за заявленою ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» провадиться в навчальному корпусі НАУ № 11, ауд., де розміщено:

Центр автоматизованих систем управління повітряним рухом;

Лабораторія інформаційних технологій;

Науково-дослідна лабораторія з безпеки авіації студентів, аспірантів та молодих учених;

Навчально-науковий Аерокосмічний центр;

Лабораторія диспетчерських тренажерів;

Лабораторія авіоніки;

Лабораторія супутникових технологій;

Лабораторія супутникових систем;

Лабораторія зв'язку і навігації;

Науково-дослідна лабораторія аспірантів та молодих вчених;

Лабораторія систем спостереження і метеорології;

Навчально-науковий центр з практичної підготовки спеціалістів з ОПР;

Лабораторія схемотехніки.



**Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів освіти у НАУ функціонує Центр інноваційних освітніх технологій (<http://iiot.nau.edu.ua>), Навчально-науковий інститут розвитку освіти (<http://iro.nau.edu.ua/index.php>). В умовах карантину в НАУ створено корпоративний інтернет-простір для проведення занять у дистанційній формі за допомогою Google Classroom, що надає засоби для оцінки, комунікації, завантаження матеріалів здобувачами вищої освіти і викладачами, організації оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, їхнього опитування тощо. На кафедрі створена атмосфера співпраці усіх учасників освітнього процесу для сприйняття здобувачів вищої освіти як рівноправних партнерів у вибудовуванні їхньої індивідуальної освітньої траєкторії, відповідності критеріям студентоцентрованого навчання. Важливим медіатором між здобувачами вищої освіти та адміністрацією ЗВО є органи студентського самоврядування, які діють на рівнях факультету(інституту), університету, гуртожитку; представники студентів входять до складу Вчених рад НАУ та ННІНО, Факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій, допомагають адміністрації поширювати опитування Відділу моніторингу якості вищої освіти НАУ (<https://bit.ly/3j8uBLx>), взаємодіяти з Відділом по роботі зі студентами.

**Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Безпечність освітнього середовища здобувачів забезпечується через інструктажі щодо норм техніки БЖД, правил поведінки напередодні канікул та свят відповідно до пп.2.3.1 (2), 2.4.1 (2), 4.1 (3), 5.1 (5,6,7,9), 9.1 Правил внутрішнього розпорядку НАУ (<https://bit.ly/2Fn8TT6>); Положення про поселення та проживання в студентських гуртожитках (<https://bit.ly/3jaQASi>); Правил внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках (<https://bit.ly/2W95b87>). Спеціалізованими службами НАУ проводяться навчальні заходи із цивільної оборони та пожежної безпеки, надання домедичної та першої медичної допомоги. З метою запобігання серед здобувачів вищої освіти та викладачів НАУ захворювань, які викликані коронавірусом COVID-19 ректором НАУ підписано наказ №110-од від 11.03.2020 «Про невідкладні заходи щодо запобігання захворювань, які викликані коронавірусом COVID-19», що передбачав перехід на дистанційну форму навчання. У структурі НАУ функціонує Авіаційний медичний центр (<http://medcenter.nau.edu.ua>). У відділі по роботі зі студентами функціонує сектор психолого-педагогічної роботи (<https://bit.ly/3AUO88q>). Індивідуальний підхід у навчанні та комунікаціях по відношенню до здобувачів вищої освіти за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» мінімізує можливі негативні прояви.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти реалізуються в системі кафедра-факультет-університет. Освітня підтримка сконцентрована в межах випускової кафедри та розподілена за функціями серед НПП, гаранта ОПП, членів групи забезпечення ОПП, завідувача кафедри, керівників практики. Організаційна підтримка здобувачів освіти реалізується у взаємодії зі структурними підрозділами ННІНО (деканат, Студентська рада) та університету (відділ по роботі зі студентами, відділ управління інноваційними проектами освіти, Інститут новітніх технологій та лідерства НАУ). Взаємодія з гарантом ОП та НПП в умовах карантинних обмежень через COVID-19 відбувалась дистанційно за допомогою онлайн-інструментів: веб-сайту, корпоративної пошти, месенджерів, соціальних мереж (Facebook, Telegramm). Інформаційна підтримка забезпечується через офіційні канали розповсюдження інформації – сайт НАУ (<https://nau.edu.ua/>), сайт кафедри (<https://fls.nau.edu.ua/>), корпоративну пошту, репозитарій НАУ, он-лайн бібліотеку НАУ, платформу дистанційного навчання Google Classroom. Консультативна підтримка здобувачів реалізується: відділом по роботі зі студентами (психологічна підтримка, індивідуальний розвиток); сектором академічної мобільності Інституту новітніх технологій та лідерства; гарантом ОП, завідувачем випускової кафедри. Соціальна підтримка реалізується органами студентського самоврядування, відділом по роботі зі студентами.

**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)**

У НАУ розроблена Концепція організації інклюзивного навчання (<https://bit.ly/38O5jwe>). Шляхами впровадження інклюзивної освіти є: формування освітнього середовища для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами шляхом забезпечення психолого-педагогічного, медикосоціального супроводу; забезпечення виконання ОП через індивідуальні освітні траєкторії; забезпечення доступу до соціального середовища та навчальних приміщень, розроблення та використання спеціального навчально-дидактичного забезпечення, реабілітаційних засобів навчання; забезпечення архітектурної безбар'єрності університетського містечка (пандуси, туалети, ліфти, звукові сигнали, позначки тощо). Діє Наказ Про затвердження Положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в НАУ (<https://bit.ly/3D7T8sf>). Затверджено План-графік організації безбар'єрного доступу до будівель та приміщень НАУ (<https://bit.ly/2Wfha3E>), оцінити результати його виконання можна за допомогою Порівняльних таблиць виконання плану-графіку здійснення реконструкції та проведення ремонту будівель з урахуванням відповідних вимог державних будівельних норм (<https://bit.ly/2WaDpaN>). Запроваджено платформу дистанційного навчання Google Classroom, яка сприяє забезпеченню інформаційної безбар'єрності освітнього процесу та соціального життя особам з особливими освітніми

потребами. Таких прикладів під час навчання за ОПП немає.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОПП?**

Вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) в НАУ регулюється Положенням про запобігання та протидію булінгу, мобінгу, кібербулінгу, харасменту в НАУ (<https://bit.ly/3tkTUxk>); Положенням про Раду з гуманітарних питань НАУ (<https://bit.ly/3h84dQL>) та Положенням про комісію з правопорушень НАУ (<https://bit.ly/2WYLI9T>).

У НАУ діє Антикорупційна програма (<https://bit.ly/3V318sz>), затверджена наказом ректора від 02.03.2020 №084/од, яка визначає сферу застосування та коло осіб, відповідальних за реалізацію антикорупційної програми; антикорупційні заходи у діяльності НАУ; норми професійної етики працівників НАУ; порядок здійснення нагляду, контролю за дотриманням антикорупційної програми, а також оцінки результатів здійснення передбачених нею заходів; врегулювання конфлікту інтересів у діяльності працівників НАУ. Надавати заяви, інформацію, повідомлення про виявлені корупційні правопорушення можна: через гарячу телефонну лінію або внутрішні телефони електронними листами на скриньку: [stopcor@nau.edu.ua](mailto:stopcor@nau.edu.ua); через скриньку довіри в першому корпусі НАУ. Під час реалізації ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» випадків подібних конфліктних ситуацій не було.

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

Процедури розроблення, затвердження та періодичного перегляду ОПП в НАУ відбувається на основі Положення про освітні програми Національного авіаційного університету (<https://bit.ly/3sMoKif>), Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення освітньо-професійних програм (<https://bit.ly/3832VCM>). Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (<https://bit.ly/3h8RZqK>). Проводиться моніторинг виконання програми та її компонентів шляхом опитування здобувачів вищої освіти, стейкхолдерів і викладачів з метою оцінювання викладання, навчання та оцінювання а отримана інформація використовується для вдосконалення ОПП. Точна та достовірна інформація про ОПП (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства знаходиться на сайті кафедри Аеронавігаційних систем ([http://www.ans.nau.edu.ua/projects\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/projects_ua)).

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

Перегляд ОПП відбувається щорічно з метою її удосконалення, зокрема її окремих компонентів: загальних, фахових компетентностей, виконання програмних результатів навчання; переглядаються навчальні плани та програми навчальних дисциплін, практик щодо актуальності їх змістовного наповнення. Процедура моніторингу ОПП проводиться відповідно до Положення про внутрішній моніторинг вищої освіти та освітньої діяльності в НАУ ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/NAU\\_doc\\_nac\\_2019/Pologennja\\_pro\\_zabezpechennja\\_jakosti\\_1.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/NAU_doc_nac_2019/Pologennja_pro_zabezpechennja_jakosti_1.pdf)). Такий моніторинг проводиться комплексно шляхом опитувань учасників освітнього процесу, викладачів, роботодавців, з урахуванням актуальності змістовного наповнення ОПП та відповідності ринку праці. На основі проведеного аналізу кафедрою Аеронавігаційних систем приймається рішення щодо оновлення чи вдосконалення певних компонентів ОПП. Ця процедура оформлюється протокольно.

У квітні 2021 року ОПП була переглянута з метою удосконалення освітніх компонент відповідно до інтегральної, загальних, фахових компетентностей, виконання програмних результатів навчання та затверджена наказом ректора від 09.02.2022 р. № 063/од «Про щорічний перегляд освітньо-професійних програм».

Зміни в описі ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» другого (магістерського) рівня вищої освіти (ID ЄДЕБО 24609) за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» галузі знань 27« Транспорт», навчальні плани підготовки здобувачів вищої освіти на її основі

1. Пункт 5.2 «Оцінювання» викласти у новій редакції: «Письмові екзамени, диференційовані заліки, практики, лабораторні звіти, курсові проєкти, курсові роботи, поточний контроль, атестаційний іспит, тощо.»

2. У частині «Обов'язкові компоненти» пункту

2.1. «Перелік компонентів ОПП», в навчальних планах назву обов'язкового компоненту ОК12 «Єдиний державний кваліфікаційний іспит» замінити на «Атестаційний іспит» (без зміни обсягу освітнього компоненту у кредитах ЄКТС).

3. Замість назви форми атестації «Unified State Qualification Exam» в навчальних планах вказати «Attestation Examination».

4. Розділ 3. «Форми атестації здобувачів вищої освіти» викласти у новій редакції:

Форми атестації здобувачів вищої освіти Атестація здійснюється у формі атестаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи

Вимоги до атестаційного іспиту Атестаційний іспит передбачає оцінювання досягнень результатів навчання,

визначених стандартом вищої освіти та освітньою програмою

Вимоги до кваліфікаційної роботи Кваліфікаційна робота має передбачити розв'язання складної задачі дослідницького або інноваційного характеру у сфері авіаційного транспорту. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти

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

Залучення здобувачів ВО до процесу періодичного перегляду ОП відбувається шляхом бесід з ними, проведення круглих столів і анкетування. Врахування пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється членами проектної групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів. Як наслідок, ОП адаптується для забезпечення її відповідності сучасним вимогам.

Шляхом анкетування здобувачі висловлюють свою думку та пропозиції стосовно змісту ОП та процедур забезпечення її якості. Так, за результатами останнього опитування були виявлені такі основні критерії перегляду відповідних ОП: оновлення інформації за спеціальними дисциплінами, вилучення зі структури ОП неактуальних дисциплін, введення до структури ОП дисциплін, що передбачають застосування новітніх технологій. В результаті аналізу анкетування та обговорення було внесено зміни до навчального плану, а саме додані дисципліни вільного вибору:

- «Супутникова радіонавігація в умовах обмеженої доступності»,
- «Штучний інтелект в безпілотних авіаційних системах»,
- «Супутникові інформаційні аерокосмічні технології і системи».

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

Органом студентського самоврядування в НАУ є Студентська рада НАУ, вільна від втручання політичних партій, громадських об'єднань та релігійних організацій органом, що керується Положенням про студентське самоврядування НАУ (<https://bit.ly/3sC0tK2>). Представники студентського самоврядування залучені до обговорення питань внутрішнього забезпечення якості ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» та організації освітнього процесу, входять до складу робочої групи з розроблення ОПП, беруть участь у процесі перегляду ОПП шляхом участі у засіданнях робочої групи, засіданнях випускової кафедри, беруть участь у публічному обговоренні ОПП на сайті НАУ

([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Projekti/2021/3/%D0%9E%D0%9F%D0%9F%20%D0%91%D0%90%D0%9A\\_272.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Projekti/2021/3/%D0%9E%D0%9F%D0%9F%20%D0%91%D0%90%D0%9A_272.pdf)). Голова Студентської ради факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій підписав ОПП 2021 р. (протокол № 21/3 від 18.04.2021 р.). В університеті проводиться моніторинг рівня внутрішньої системи забезпечення якості відповідно до Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ (<https://bit.ly/2WioWd9>), яка передбачає визначення індикаторів та показників оцінки, що враховують ступінь відповідності ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» вимогам та очікуванням здобувачів вищої освіти, ступінь розробленості нормативного забезпечення щодо реалізації студентоцентрованого навчання, ступінь використання гнучких навчальних траєкторій, ступінь прозорості процедур оцінювання та доступності для здобувачів вищої освіти.

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

Основним документом, який регламентує участь роботодавців у процедурах внутрішнього забезпечення якості, є Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності в НАУ (<https://bit.ly/3kl9mFR>). Перегляд ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» проходить за безпосередньої участі представників роботодавців, а пропозиції та зауваження з боку роботодавців враховуються під час обговорення проекту ОПП, оприлюдненої на сайті у вільному доступі. Роботодавці запрошуються на засідання робочої групи ОПП, засідання кафедри Аеронавігаційних систем. Пропозиції стейкхолдерів збираються шляхом отримання від останніх рецензій-відгуків щодо змістового наповнення ОПП. Рекомендації роботодавців висловлюються в усній формі під час спільних зустрічей, конференцій, під час проведення переддипломної практики здобувачів освіти та обговорення оволодіння ними необхідними компетентностями і змістом ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси».

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

У НАУ функціонує відділ по роботі зі студентами (<https://bit.ly/3yaPCtx>), який є функціональним підрозділом і забезпечує створення умов для самоорганізації, зростання і розвитку студентської молоді. Оскільки акредитація ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» є первинною, то на даному етапі розробляється процедура організації роботи з випускниками, зокрема, передбачено проведення опитування щодо їхніх траєкторій працевлаштування та кар'єрного зростання, отримання і вивчення їхніх пропозицій з метою удосконалення ОПП.

**Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Внутрішня система забезпечення якості здійснюється відповідно до Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності в НАУ (<https://bit.ly/3kl9mFR>), Положення про Раду з якості (<https://bit.ly/3jN2Et9>) і включає внутрішнє оцінювання ОПП, яке здійснюється з метою: підготовки до акредитації освітньої програми (самооцінювання); виявлення недоліків в організації освітнього процесу з певної ОПП та їх подолання. Для цього виконуються наступні процедури: щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та оприлюднення результатів оцінювань на офіційному веб-сайті; забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації. У разі виявлення порушень під час організації освітнього процесу на певній ОПП за поданням директора ННІНО, начальника навчально-методичного відділу може бути призначено позачергове оцінювання якості ОПП.

Оскільки ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» є новою, то принципових порушень за заявленою ОПП не виявлено.

Недоліки ОПП, у тому числі і зауваження студентів, вирішуються оперативно в робочому порядку.

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

Оскільки акредитація є первинною, то результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які би бралися до уваги під час удосконалення даної ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» немає.

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

Залучаються учасники академічної та авіаційної спільнота різних країн шляхом консультацій, читання лекцій, проведення спільних конференцій, круглих столів за перспективними напрямками досліджень.

Приклад: Virtual GNSS Summer School 2022 (The Institute of Positioning, Navigation and Timing of Japan, Japan, Period: 2022/8/29-2022/9/1), <https://www.gnss-pnt.org/gnss-international-school/>.

**Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ регулюється Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ (<https://bit.ly/3keEMxr>), Положенням про Раду з якості (<https://bit.ly/3jN2Et9>), склад якої створюється наказом ректора на кожен навчальний рік, затверджується план роботи, оприлюднюються рішення засідань. До складу Ради якості входять: перший проректор, проректори за напрямками діяльності; декани факультетів, директори інститутів; начальники відділів: навчального (організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організація систематичного контролю за проведенням усіх видів навчальних занять; проведення систематичного контролю за діяльністю кафедр університету), навчально-методичного (аналіз і контроль навчально-методичного забезпечення освітнього процесу; координування діяльності методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організація спільної роботи з факультетами та кафедрами; участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників), моніторингу якості вищої освіти, ліцензування та акредитації, технічних засобів навчання, редакційно-видавничого; завідувач відділу докторантури та аспірантури; представники органів студсамоврядування; відповідальний секретар приймальної комісії; керівники, представники структурних підрозділів з питань матеріально-технічного та інших видів забезпечення освітнього процесу; стейкхолдери (за згодою).

## **9. Прозорість і публічність**

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

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в НАУ регулюються Конституцією України, документами, що складаються з законів України: «Про освіту» (розділ VI); «Про вищу освіту» (розділ X); «Про наукову та науково технічну діяльність», розпорядчі нормативно-правові документи Президента України, Кабінету Міністрів України, МОН України, інших міністерств та відомств; Статутом НАУ (<http://surl.li/adhpa>); Правилами внутрішнього трудового розпорядку НАУ, затвердженими на конференції трудового колективу Університету (<http://surl.li/adhpd>);

Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ (<http://surl.li/gqvm>), які знаходяться у вільному доступі на сайті Університету.

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

На сайті НАУ розміщена закладка ПРОЄКТИ ОП (Проекти освітніх програм 2021), де висвітлена інформація про проекти ОП для отриманих зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів).  
<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2021.html> (див. 272 Авіаційний транспорт).

**Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

Освітньо-професійна програма «Безпілотні авіаційні комплекси» у відкритому доступі в мережі Інтернет розміщується на сайті НАУ <https://bit.ly/zj8EusI> у розділі Інформація щодо освітніх програм 2021, розділі Інформація щодо освітніх програм 2022, (див. 272 Авіаційний транспорт); на сайті кафедри Аеронавігаційних систем ([http://www.ans.nau.edu.ua/projects\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/projects_ua)), (див. ОПП 272\_Магістр\_Безпілотні\_Авіаційні\_Комплекси\_2021.pdf)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Сильними сторонами ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» є наступне:

- унікальність освітньо-професійної програми «Безпілотні авіаційні комплекси» в межах спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» в Україні, що передбачає підготовку Бакалавр авіаційного транспорту до професійної діяльності у сфері пілотування, обслуговування, конструювання безпілотних літальних апаратів, програмування систем навігації та управління, обслуговування бортового та наземного обладнання безпілотних авіаційних комплексів.
- ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» ґрунтується на комплексному підході до підготовки фахівців з безпілотних авіаційних комплексів, що передбачає широкий і всебічний набір навчальних дисциплін профільного та загальнотехнічного спрямування.
- Мета ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» відповідає Статуту НАУ (п.2.5. 3)) в частині розширення спектра освітніх послуг через ліцензування нових спеціальностей і відкриття нових освітніх програм за ліцензованими спеціальностями, насамперед за рівнем [...] бакалавра [...] (<https://bit.ly/37ZqjQr>).
- Спрямування ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» на підготовку фахівців, здатних до вирішення практичних завдань проектування, розробки і пілотування безпілотних літальних апаратів різних типів.
- ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» відповідає тенденціям розвитку спеціальності, ґрунтується на наукових досягненнях галузі.
- Потужний академічний потенціал кафедри аеронавігаційних систем, який забезпечується науковим, освітнім та практичним досвідом науково-педагогічних працівників, нарощується завдяки підвищенню їхньої професійної кваліфікації та високому рівню наукової та професійної активності, зокрема численним публікаціям у журналах, що індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web Of Science (інформація в ЄДЕБО).

Слабкими сторонами ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» є наступне:

- Епізодично здійснюється залучення іноземних фахівців до участі в освітньому процесі та науковій діяльності за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» для здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем, системність чого є можливою за наявними договорами про співпрацю у сфері освіти та науки між Національним авіаційним університетом та зарубіжними партнерами.

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

Перспективи розвитку ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» упродовж найближчих трьох років:

1. У повному обсязі використовувати можливості інтернаціоналізації у освітній та науковій діяльності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси».
2. Широко використовувати можливості дистанційного навчання у підготовці здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси», враховуючи об'єктивні фактори розвитку суспільства та можливості сучасних інформаційних технологій.
3. Щорічно корегувати перелік дисциплін вільного вибору для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня ОПП на основі світових практик, міждисциплінарних підходів споріднених спеціальностей, адаптації

зарубіжних методів та методик підвищення ефективності навчання.

4. Продовжувати роботу із залучення стейкхолдерів до модернізації змісту ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси», що відповідає національним освітньо-професійним інтересам, вимогам МОН України, запитам ринку праці.

Заходи для реалізації перспектив розвитку ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси»:

- 1) Ініціювання підписання міжнародних договорів про співпрацю із закордонними університетами, які здійснюють підготовку бакалаврів за спорідненими освітніми програмами.
- 2) Підвищення професійного рівня, мовної компетентності з іноземної мови науково-педагогічних працівників через систему стажування, зокрема міжнародного, а також збільшення кількості наукових публікацій у міжнародних фахових виданнях, зокрема тих, що індексуються в наукометричних базах Scopus, Web of Science, IEEE, DBLP.
- 3) Поповнення електронної навчальної платформи навчально-методичним контентом з освітніх компонентів ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси».
- 4) Опитування здобувачів вищої освіти, стейкхолдерів, роботодавців щодо удосконалення ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» з урахуванням тенденцій розвитку сучасного ринку праці, а також з огляду на досвід реалізації освітніх програм зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» в Україні та світі.
- 5) Налагодження контактів між здобувачами вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем та потенційними роботодавцями, періодичне проведення спільних зустрічей із залученням випускників до даної практики.

### **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

**ПБ: Луцький Максим Георгійович**

Дата: 06.10.2022 р.

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

Назва освітнього компонента	Вид 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	
ОК2 Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>ОК2 Ділова іноземна мова.pdf</i>	7S2If0qBW/UUtay1ZvybTDdQoUKn1xAPRT0jC4v8000=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	навчальна дисципліна	<i>ОК8 РП сертифікація БПЛА.pdf</i>	8/T3T+CcJLX9guG/EMiogRo8kps3TmVzuNt2RFVIRFI=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	навчальна дисципліна	<i>РП_Принципи імплементації технологій БПЛА_2021_на сайт.pdf</i>	zUjg7wf+bL2vJxb5lsl a54CbrbSm32g+KmnflxTjFDk=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	навчальна дисципліна	<i>РП_Методол_Ств рння_Обктв_Пром ислв_Влснсти_202 1_на сайт.pdf</i>	HvManz1jMFHrJsh5eLsfD18PIrjA09A2ui KaiNm5k4Q=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	навчальна дисципліна	<i>Silabus_methods.pdf</i>	xxHL8Pzdvi1j38+iZSHFIkrAx7uNIX8ZMSXXQojDed4=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	практика	<i>ОК10 Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів.pdf</i>	KQ4AJCZs7B9No8/uacIKPGxqZoqun5Ezibik16Yi/1I=	Для виконання завдань з виробничої практики «Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів» не потрібно спеціальне матеріально-технічне забезпечення на кафедрі, так як студенти проходять практику на базі підприємств, організацій, установ, різних форм власності, які відповідають вимогам програми практики, структурні підрозділи Університету, з якими укладаються договори або через НАУ, або безпосередньо самим студентам в індивідуальному порядку за узгодженням з НАУ. Керівник практики організовує проведення практики та проводить облік проходження практики, оцінювання отриманих знань та вмінь, оформлення звітності
ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	навчальна дисципліна	<i>ОК1 Філософські проблеми наукового пізнання.pdf</i>	7jyhGckkjp/k/TYiXasCDAKGBIW4NZRBN o/+AhVWXqI=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	підсумкова атестація	<i>ОК13 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.pdf</i>	efLpTfH+VpEsdS7Dg+SJ7QanYfakCDWF XdERwPcExnI=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК5. Ефективність авіаційних систем	навчальна дисципліна	<i>РП_Ефективність авіаційних систем_2021_на сайт.pdf</i>	ZtDxjLuu1hZZqVn xm3/gnufocm+hvwh49TgvPlsymlA=	Мультимедійний клас (аудиторія)
ОК12. Атестаційний іспит	підсумкова атестація	<i>12_МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.pdf</i>	WG/GeZUOfXhKzuaAeeE8r82LfGc4O7P VuJDDvVGaEMQ=	Спеціального МТЗ не потребує

ОК9. Курсовий проект з дисципліни «Принципи імплементації технологій безпілотний авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності»	курсова робота (проект)	<i>МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ_Курс.pdf</i>	/yTrj/+3QpHocu1L7h7WJ9R4Y6q+2gzDsEJjodKwGM=	Спеціального МТЗ не потребує
ОК4. Курсова робота з дисципліни «Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту»	курсова робота (проект)	<i>МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ_Курс.pdf</i>	/yTrj/+3QpHocu1L7h7WJ9R4Y6q+2gzDsEJjodKwGM=	Спеціального МТЗ не потребує
ОК 11. Переддипломна практика	практика	<i>Програма перед практикиeu.PDF</i>	pD4tu+rrWGqgbRYSuC2dS4ISwUVO/6P0t5odHpCOJ8k=	Виконання завдань переддипломної практики залежить від матеріально-технічного забезпечення бази практики

\* 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 викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
230630	Пазюра Наталія Валентинівна	Професор (0,5 ставки), Суміщення	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	Диплом доктора наук ДД 003932, виданий 22.12.2014, Диплом кандидата наук ДК 052458, виданий 27.05.2009, Атестат доцента 12ДЦ 024725, виданий 14.04.2011, Атестат професора АП 001026, виданий 29.06.2019	20	ОК2 Ділова іноземна мова	п.38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1. Pazyura, N., Trynus, O., Sotska, G. (2018). The use of social networks in the process of learning English as a second language. Information Technologies and learning tools, 63, 1. (Web of Science). <a href="https://doi.org/10.33407/itlt.v63i1.2033">https://doi.org/10.33407/itlt.v63i1.2033</a> 2. Bytrova, B., Nemlii, L., Pazyura, N., Vasiukovych, O (2019). Problem-based ESP methods for teaching future air traffic controllers to conduct radio exchange in non-routine situations. Advanced Education, 12, 74-79. (Web of Science). <a href="https://doi.org/10.20535/2410-8286.155041">https://doi.org/10.20535/2410-8286.155041</a> 3. Ye. Isakova, N.



Paziura, K. Zubenko, V. Olekhnovych, V. Ostashchuk (2020). A computer oriented model of blended learning of the English language. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, №3, 122-131. (SCOPUS)  
<https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-3/1224>. N.Nychkalo, Wang Jinba, L.Lukianova, N.Paziura, N.Muranova (2020). Use of task-based approach in teaching vocabulary to Business English learners at university. *Advanced Education*, 16, 98-103 (Web of Science).  
<https://doi.org/10.20535/2410-8286.2151175>. Paziura N.V. Kodalashvili, O. B., Bozhok, O. S., Romaniuk, V. L., & Zlatnikov, V. H (2021). English teaching in distant education policy development: Ukrainian aspect. *Linguistics and Culture Review*, 5(S2), 121-136. (SCOPUS)  
<https://doi.org/10.21744/lingure.v5nS2.1335>

п.38. 1) Наявність публікацій з тематики навчальної дисципліни у наукових фахових виданнях України:  
1. N.Paziura. Teaching English for specific purposes: theoretical and practical dimensions. *Рідна школа*. – 2019. – № 1. – С. 8-11.  
2. N.Paziura, N.Bidiuk. English training in Asian countries aimed at internationalization of higher education *Порівняльна професійна педагогіка*. – 2020. – Вип. 10 (1). – С. 12-19.  
3. Н.Ничкало, Н.Муранова, Н.Пазюра *Методологія задачного підходу в підготовці авіаційних інженерів. Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. - 2020. - 2(25). - 73-82.  
[https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2\(25\)-73-82](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2(25)-73-82)

п.38. 4) Наявність

навчального посібника з тематики навчальної дисципліни

N. Paziura. Aviation Business English. Manual. –К.: NAU. – 2018. – 128 p.

п.38. 7) 8), 9), 11)  
Виконання обов'язків:  
• наукового керівника дисертаційного дослідження:  
«Професійна іншомовна підготовка майбутніх фахівців гуманітарного профілю в університетах Словаччини» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук, за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, здобувач Шумейко Наталія Вікторівна, дата захисту 28 вересня 2017 року, Рівненський державний гуманітарний університет;  
• наукового керівника дисертаційного дослідження:  
«Підготовка бакалаврів освіти у педагогічних університетах КНР» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук, за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, здобувач Шевченко Катерина Валеріївна, дата захисту 3 травня 2018 року; Національна академія педагогічних наук України Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна;  
• наукового керівника дисертаційного дослідження:  
«Професійна підготовка бакалаврів з кібербезпеки у вищих навчальних закладах США» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук, за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, здобувач Бистрова Богдана Василівна, дата захисту 4 липня 2018 року; Національна академія педагогічних наук України Інститут

педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна;  
• наукового керівника дисертаційного дослідження: «Система підготовки актуаріїв у професійних об'єднаннях і в університетах Канади» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук, за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, здобувач Фурсенко Тетяна Миколаївна, дата захисту 27 грудня 2018 року;  
Національна академія педагогічних наук України Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна;  
• наукового керівника дисертаційного дослідження: «Професійна підготовка учителів на засадах гендерної педагогіки в університетах Німеччини» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук, за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, здобувач Гривкова Олена Яківна, дата захисту 15 червня 2019 року;  
Національна академія педагогічних наук України Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна;  
• наукового керівника дисертаційного дослідження: «Професійна підготовка магістрів іноземної мови та прикладної лінгвістики у вищих навчальних закладах КНР» на здобуття наукового ступеня доктора філософії, галузь знань 01 – Освіта/Педагогіка, спеціальність 011 – Освітні, педагогічні науки, здобувач Гунько Любов Олександрівна, дата захисту 22 грудня 2020 року;  
Національна академія педагогічних наук України Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна;

						<p>Підвищення кваліфікації:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свідоцтво про підвищення кваліфікації СП 35830447/2526-16 Університет менеджменту освіти, листопад 2016 р. «Технології тестування пілотів США як засіб забезпечення безпеки польотів»</li> <li>• Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СПВ186171 Київський національний лінгвістичний університет, грудень 2019 р. «Мовні засоби радіообміну цивільної авіації»</li> <li>• Свідоцтво про підвищення кваліфікації СП 35830447/1385-20 Університет менеджменту освіти, вересень 2020 р. Google сервіси в підвищенні педагогічної майстерності сучасного викладача іноземної мови»</li> <li>• Сертифікат № 049/P Навчально-методичний центр післядипломної освіти Аеролінгва «Рейтер з авіаційної англійської мови», жовтень 2021 р.</li> </ul>	
3374	Ларін Віталій Юрійович	Професор (0,5 ставки), Суміщення	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	<p>Диплом доктора наук ДД 008492, виданий 01.07.2010,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 018848, виданий 21.05.2003,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 010029, виданий 17.02.2005,</p> <p>Атестат професора 12ІПР 008796, виданий 04.07.2013</p>	19	ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	<p>п.38.2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір;</p> <p>Патенти Ларіна В.Ю.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Патент 124620 Україна, МПК G01L 9/16. Датчик тиску. Ларін В.Ю., Чичикало Н.І., озорінов Г.М., Ларіна К.Ю. №u2017024411; Заявл. 19.12.2017; Опубл. 19.04.2018, Бюл. № 7 – 6 с.</li> <li>• Патент 117863 Україна, МПК G01L 9/16. Датчик тиску. Архіресві О.Г., Ларін В.Ю., Чичикало Н.І., Розорінов Г.М., Ларіна К.Ю. №a201611665; Заявл. 18.11.2016; Опубл. 10.10.2018, Бюл. № 19 – 10 с.</li> </ul>

- Патент 125596  
Україна, МПК H01M  
10/44. Спосіб  
експлуатації лігій-  
полімерної  
акумуляторної батареї  
для безпілотних  
повітряних суден.  
Щербань А.П., Ларін  
В.Ю., Качур Н.В.,  
Маслов В.П.  
№u201800277; Заявл.  
09.01.2018; Опубл.  
10.05.2018, Бюл. № 9  
– 9 с.
- Патент 101223  
Україна, МПК G01C  
23/00. Універсальний  
спосіб вимірювання  
швидкості руху і  
глибини занурення  
кліті підйомної  
машини. Ларін В.Ю.,  
Харченко В.П.  
Квасніков В.П. , –  
№u201104994; Заявл.  
20.04.2011; Опубл.  
11.03.13, Бюл. № 5 – 6  
с.
- Патент 72787  
Україна, МПК G01R  
33/14 (2006.01)  
Система для зняття  
динамічних  
характеристик  
магнітних матеріалів.  
Шкурніков Є.В., Ларін  
В.Ю., Харченко В.П.  
Барабанов Ю.М., –  
№u2012024411; Заявл.  
01.03.2012; Опубл.  
27.08.12, Бюл. № 16 –  
4 с.
- Патент 67741  
Україна, МПК8 G01N  
21/3 Спосіб  
інтелектуальної  
діагностики  
виробничих об'єктів.  
Федоров Є.Є, Ларін  
В.Ю., Харченко В.П.,  
Купцова К.Ю.,  
Чичикало Н.І. – № u  
201107221; Заявл.  
09.06.2011; Опубл. 01 .  
03 .12, Бюл. № 5 – 10  
с.
- Патент 42902  
Україна, МПК 6 G 01 N  
29/00 Спектральний  
акустичний спосіб  
виявлення порушень  
цілісності бетонних  
конструкцій. Черняєв  
О.О., Ларін В.Ю.,  
Харченко В.П. – № u  
200901900; Заяв.  
03.03.2009; Опуб.  
27.07.2009, Бюл. № 14  
– 4с.
- Патент 44406  
Україна, МПК 6 G01C  
23/00 Спосіб  
вимірювання  
швидкості руху і  
глибини занурення  
кліті при наземній  
установці підйомної  
машини . Ларін В.Ю.,  
Харченко В.П.,  
Квасніков В.П. –

№200814166; Заявл. 09.12.2008; Опубл. 12.10.09, Бюл. №19 – 6 с.  
• Патент 38140 Україна, МПК 6 G01C 23/00 Спосіб орієнтованого контролю об'єктів. Ларін В.Ю., Харченко В.П., Квасніков В.П. – №200808984; Заявл. 09.07.2008; Опубл. 25.12.08, Бюл. №24 – 8 с.

АС Ларіна В.Ю.

- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №98132. Проектирование систем компьютерного зрения с помощью виртуальных инструментов пакета прикладных программ LabVIEW. Ларін В.Ю., Ларіна К.Ю., Чичикало Н.І., Розорінов Г.М., – заявл. 16.06.2020.– зареєстровано 20.07.2020.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №98133. LabVIEW: теория, практика, структурные элементы программирования, примеры реализации. Ларін В.Ю., Ларіна К.Ю., Чичикало Н.І., Розорінов Г.М. – заявл. 16.06.2020.– зареєстровано 20.07.2020.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №92324. Анализ известных физических основ электроники. Ларіна К.Ю., Пількевич Ю.Г., Розорінов Г.М., Чичикало Н.І., Федоров Є.Є. – заявл. 19.07.2019.– зареєстровано 20.09.2019.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №92325. Аналитическая интерпретация теоретических основ построения ферри- и ферромагнитных первичных преобразователей. Ларіна К.Ю., Пількевич Ю.Г., Розорінов Г.М., Чичикало Н.І.,

Федоров Є.Є. – заявл.  
19.07.2019.–  
зареєстровано  
20.09.2019.  
• Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №92326. Метод  
биометрической  
идентификации  
человека. Ларіна  
К.Ю.,Пількевич  
Ю.Г.,Розорінов Г.М.,  
Чичикало Н.І.,  
Федоров Є.Є. – заявл.  
19.07.2019.–  
зареєстровано  
20.09.2019.  
• Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №92327.  
Электроника живого  
организма. Некоторые  
методы  
инструментальной  
нормализации  
параметров  
жизнедеятельности.  
Ларіна  
К.Ю.,Пількевич  
Ю.Г.,Розорінов Г.М.,  
Чичикало Н.І.,  
Федоров Є.Є. – заявл.  
19.07.2019.–  
зареєстровано  
20.09.2019.  
• Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №92328. Методы  
и средства построения  
приборов и систем для  
обнаружения вида  
вещества с помощью  
резонансных явлений  
Ларіна  
К.Ю.,Пількевич  
Ю.Г.,Розорінов Г.М.,  
Чичикало Н.І.,  
Федоров Є.Є. – заявл.  
19.07.2019.–  
зареєстровано  
20.09.2019.  
• Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №92329.  
Концепции  
адаптивной  
фильтрации и  
моделирование  
фильтров. Ларіна  
К.Ю.,Пількевич  
Ю.Г.,Розорінов Г.М.,  
Чичикало Н.І.,  
Федоров Є.Є. – заявл.  
19.07.2019.–  
зареєстровано  
20.09.2019.  
• Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 71583 –  
“Автоматизированные  
технологии  
профилактики  
опорно-двигательной  
системы человека”.  
Ларіна К.Ю., Власюк  
Г.Г., Ларін В.Ю.,

Розорінов Г.М.,  
Чичикало Н.І., –  
заявл. 23.02.2017.–  
зарєєстровано  
24.04.2017.

- Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 71584 –  
“Проектирование и  
эксплуатация  
автоматизированных  
ленточных  
конвейеров”. Киктев  
М.О., Розорінов Г.М.,  
Ларіна К.Ю., Власюк  
Г.Г., Ларін В.Ю.,  
Чичикало Н.І., –  
заявл. 23.02.2017.–  
зарєєстровано  
24.04.2017.
- Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 66170 –  
“Методика  
построения  
логической структуры  
определения скорости  
движения  
угледобывающего  
комбайна в условиях  
неопределенности”.  
Савицька Я.А.,  
Чичикало Н.І., Ларін  
В.Ю., Ларіна К.Ю. –  
заявл. 15.04.2016. №  
65175 – зарєєстровано  
21.06.2016.
- Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 64358 –  
“Концепция  
профессионального  
проектирования  
приборов и систем”  
Ларін В.Ю., Ларіна  
К.Ю. Савицька Я.А.,  
Розорінов Г.М.,  
Федоров Є.Є.,  
Чичикало Н.І. –  
заявл. 11.01.2016. №  
64074 – зарєєстровано  
04.03.2016.
- Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 60625 - “Метод  
підвищення навчання  
мовленим сигналам і  
формування  
акустичного паспорта  
людини-оператора”.  
Федоров Є.Є., Ларін  
В.Ю., Харченко В.П.,  
Чичикало Н.І.,  
Ларіна Е.Ю. – заявл.  
14.05.2015., № 61004 –  
зарєєстровано  
14.07.2015.
- Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 61666 -  
“Методика  
дослідження  
мінімізації логічних  
висловлювань за  
допомогою програми  
Electronic Design



Automation". Ларин В.Ю.– заявл. 15.07.2015. № 62066 – зареєстровано 14.09.2015.

- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61667 - "Методика дослідження диференційних схем підсилення за допомогою програми Electronic Design Automation". Ларин В.Ю.– заявл. 15.07.2015. № 62067 – зареєстровано 14.09.2015.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61668 - "Методика дослідження функціонування операційних підсилювачів за допомогою програми Electronic Design Automation". Ларин В.Ю.– заявл. 15.07.2015. № 62068 – зареєстровано 14.09.2015.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61669 - "Методика дослідження схемної реалізації математичних операцій на основі операційних підсилювачів за допомогою програми Electronic Design Automation". Ларин В.Ю.– заявл. 15.07.2015. № 62069 – зареєстровано 14.09.2015.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61670 - "Методика дослідження ключового режиму транзисторів за допомогою програми Electronic Design Automation". Ларин В.Ю.– заявл. 15.07.2015. № 62070 – зареєстровано 14.09.2015.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61671 - "Методика дослідження базових логічних елементів та законів алгебри логіки за допомогою програми Electronic Design Automation". Ларин В.Ю.– заявл.

						<p>15.07.2015. № 62071 – зареєстровано 14.09.2015. • Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61672 - “Методика дослідження схемної реалізації базових логічних елементів на основі TTL- і КМОН-логіки за допомогою програми Electronic Design Automation”. Ларин В.Ю.– заявл.</p> <p>15.07.2015. № 62072 – зареєстровано 14.09.2015. • Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61673 - “Методика дослідження характеристик моделей цифрових мікросхем за допомогою програми Electronic Design Automation”. Ларин В.Ю.– заявл.</p> <p>15.07.2015. № 62073 – зареєстровано 14.09.2015. • Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61674 - “Методика дослідження функціонування D,T та JK-тригерів за допомогою програми Electronic Design Automation”. Ларин В.Ю.– заявл.</p> <p>15.07.2015. № 62074 – зареєстровано 14.09.2015. • Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61675 - “Методика дослідження функціонування цифрових лічильників імпульсів за допомогою програми Electronic Design Automation”. Ларин В.Ю.– заявл.</p> <p>15.07.2015. № 62075 – зареєстровано 14.09.2015. • Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61676 - “Методика дослідження функціонування RST-тригерів за допомогою програми Electronic Design Automation”. Ларин В.Ю.– заявл.</p> <p>15.07.2015. № 62076 – зареєстровано 14.09.2015.</p>
--	--	--	--	--	--	--

2547	Остроумов Іван Вікторович	Професор (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікації	Диплом спеціаліста, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 100118 Системи аеронавігаційного обслуговування, Диплом доктора наук ДД 010240, виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук ДК 052377, виданий 28.04.2009, Атестат доцента 12ДЦ 036665, виданий 21.11.2013, Атестат професора АП 003693, виданий 01.02.2022	14	ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	п.38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1. Kuzmenko N.S., Ostroumov I.V. Navigation by Pair of Distance Measuring Equipment with Extrapolated Data. 2022 IEEE 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET). 2022. P. 1-5. DOI: 10.1109/TCSET55632.2022.9766941. 2. Ostroumov I.V., Kuzmenko N.S. Modelling and simulation of DME Navigation global Service volume. Advances in Space Research. 2021. № 8(68). P. 3495-3507 DOI: 10.1016/j.asr.2021.06.027. 3. Ostroumov I.V., Kuzmenko N.S. Passive system for navigational aids performance monitoring. Telecommunications and Radio Engineering. 2021. № 80(5). P. 1-9 DOI: 10.1615/TelecomRadEng.2021037156. 4. Ostroumov I.V., Kuzmenko N.S. Accuracy improvement of VOR/VOR navigation with angle extrapolation by linear regression. Telecommunications and Radio Engineering. 2019. № 78(15). P. 1399-1412 DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v78.i15.90. 5. Ostroumov I.V., Kuzmenko N.S. Compatibility analysis of multi signal processing in APNT with current navigation infrastructure. Telecommunications and Radio Engineering. 2018. № 77(3). P. 211-223 DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v77.i3.30. 6. Ostroumov I.V., Kuzmenko N.S. Accuracy assessment of
------	---------------------------------	---	--	--	----	--	--

							aircraft positioning by multiple Radio Navigational aids. Telecommunications and Radio Engineering. 2018. № 77(8). P. 705-715 DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v77.i8.40.
410813	Дротянко Любов Григорівна	Професор (0,5 ставки), Суміщення	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	Диплом доктора наук ДД 001909, виданий 04.07.2001, Диплом кандидата наук ФС 007106, виданий 23.04.1986, Атестація доцента ДЦ 038540, виданий 23.05.1991, Атестація професора ПР 002269, виданий 19.06.2003	33	ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	Відповідність наукового ступеня та вченого звання - доктор філософських наук (2001 р., 09.00.01 – онтологія, гносеологія, феноменологія; тема дисертації: «Феномен фундаментального і прикладного (Постнекласичне дослідження)»). Професор кафедри філософії, 2003 р. п. 38. 1) Наявність публікацій з тематики навчальної дисципліни в наукометричній базі Scopus: 1) Drotianko, L., Aysova, M., Chenbai, N., Shorina, T. Post-non-classical science in the age of informatization of society: Functional aspect 2020 E3S Web of Conferences 157, 4003. Retrieved from: <a href="https://bit.ly/3jUkNFt">https://bit.ly/3jUkNFt</a> 2) Drotianko, L., Kharchenko, Ju., Kharchenko, S., Kolomiets O. Features of functional dependence of random phenomena and values in social being in conditions of its instability (the environmental position) E3S Web of Conferences 244, 11048 (2021) EMMFT-2020 <a href="https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124411048">https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124411048</a>  п. 38. 1) Наявність публікацій з тематики навчальної дисципліни у наукових фахових виданнях України: 1) Дротянко Л.Г. Функціональні трансформації постнекласичної науки в інформаційному суспільстві // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія: Збірник наук. праць. – Вип.2 (24). – К.: НАУ, 2016.- С.14-18.

						<p>п. 38. 3) Наявність навчального посібника з тематики навчальної дисципліни :</p> <p>1) Дротянко Л. Г. Філософія наукового пізнання.: підручник. – К.: «НАУ-Друк», 2010. – 224 с.</p> <p>п. 38. 6) Виконання обов'язків:</p> <p>1) наукового керівника дисертаційного дослідження: «Науковий дискурс в умовах інформаційного суспільства: методологічний і соціокультурний аспекти» на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук, за спеціальністю 09.00.02 – діалектика і методологія пізнання, здобувач Ягодзінський Сергій Миколайович, дата захисту 23 червня 2008 року, Київський національний університет імені Тараса Шевченка;</p>
81485	Благая Людмила Володимирівна	Старший викладач (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	<p>Диплом спеціаліста, Київський міжнародний університет цивільної авіації, рік закінчення: 2001, спеціальність: 090702</p> <p>Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси, Диплом кандидата наук ДК 063476, виданий 30.11.2021</p>	16	<p>OK8. Сертифікація безпілотних апаратів</p> <p>п.38.5) захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидат технічних наук (2021р.) за спеціальністю 05.22.13 – навігація та управління рухом; тема дисертації «Модель функціонування системи пілот-літак при управлінні рухом на етапі посадки».</p> <p>п.38. 1) Наявність публікацій з тематики навчальної дисципліни в наукометричній базі Scopus:</p> <p>1) An Improvement of Remotely Piloted Aircraft Systems by Identifying Potential Radio-Controlled Areas Kozhokhina, O., Blahaia, L. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 1126 AISC, стр. 322–333 <a href="https://bit.ly/3dI4RFV">https://bit.ly/3dI4RFV</a></p> <p>2) Blahaia L., Averyanova Y. A Study on Unmanned Aerial System Vulnerabilities for Durability Enhancement / // 2019 IEEE 5th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles</p>

Developments (APUAVD), October 22-24, 2019: proceedings. – K., 2019. – P.40-43. <https://bit.ly/3dI4RFV>

3) Processing statistical data about UAV operator errors  
Kozhokhina, O.V., Gribov, V.M., Blahaia, L.V. 2015 IEEE 3rd International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2015 - Proceedings, pp.124 <https://bit.ly/3rc5fQh>

п.38. 1) Наявність публікацій з тематики навчальної дисципліни у наукових фахових виданнях України:  
1) L. Blahaia, S. Polishchuk CONCEPT OF AUTOMATED CONTROL SYSTEM WITH ANALYZING CONDITION OF THE ERGATIC COMPONENT / L. Blahaia, S. Polishchuk // Вісник НАУ – 2014. №3.

2) Удосконалений методичний апарат порівняльної оцінки безпілотних авіаційних комплексів / Л.В. Благая, А.О. Мавренкова // XXI Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки» 5-9 квітня 2021 р.: тези доп. – Київ: НАУ, 2021. – С.87.

3) Покращення критеріїв якості дискретних систем управління в безпілотній авіації / Л. Благая, К.Г. Бабенко, К.О. Грицай // Сталій розвиток глобальної системи зв'язку, навігації, спостереження та організації повітряного руху CNS/ATM: всеукраїнська наук.-техн. конф., 23-25 листопада 2021 р.: тези доп. – Київ: НАУ, 2021. – С. 23

п.38. 3) Наявність навчального посібника з тематики навчальної дисципліни :  
1) Благая Л.В., Аверьянова Ю.А. Сертифікація та

							<p>ліцензування авіаційного персоналу та організацій: Лабораторний практикум – К.: «НАУ-Друк», 2019. – 28 с.</p> <p>2) Благая Л.В., Аверьянова Ю.А. Сертифікація та ліцензування авіаційного персоналу та організацій: Методичні рекомендації до практичних робіт та контрольної домашньої роботи – К.: «НАУ-Друк», 2021. – 33 с.</p> <p>п.38. 13), 14) Виконання обов'язків: Одного з виконавців науково-дослідної роботи Шифр 987-ДБ15 Монографія Методологія ситуаційного колективного управління пілотованими і безпілотними літальними апаратами в єдиному повітряному просторі: наукові матеріали. В 3-х томах. Том 2. Інтегровані корпоративні моделі для колективного управління пілотованими і БПЛА в єдиному повітряному просторі в умовах ризику і невизначеності / Харченко В.П., Шмельова Т.Ф., Знаковська Є.А., Бугайко Д.О., Луппо О.Є., Лазоренко В.А., Аргунов Г.Ф., Мухіна М.Л., Малютенко Т.Л., Кузьменко Н.С., Бондарев Д.І., Петрушевський А.О., Шостак О.В., Благая Л.В. / Под ред..Харченка В.П.: - К. : НАУ, 2017. - 120 с. Підвищення кваліфікації: 1) стажування на кафедрі теоретичної і практичної філософії філософського факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка з 01.03.2021 по 30.04.2021 (сертифікат 056/036).</p>
158254	Шмельова	Професор	Факультет	Диплом	28	ОК5.	п.38.3) наявність

	Тетяна Федорівна	(1 ставка), Основне місце роботи	аеронавігації, електроніки та телекомунікації	доктора наук ДД 002162, виданий 31.05.2013, Диплом кандидата наук КД 037075, виданий 15.05.1991, Атестат доцента ДЦАЕ 001326, виданий 25.02.1999, Атестат професора АП 002424, виданий 09.02.2021	Ефективність авіаційних систем	виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора); 1. Shmelova, T., Sikirda, Y., Scarponi, C., & Chialastri, A. (2018). Deterministic and stochastic models of decision making in air navigation socio-technical system. In CEUR Vol 2805 Workshop Proceedings (Vol. 2104, pp. 649–656). CEUR-WS. 2. Shmelova, T., Sterenharz, A., & Burlaka, O. (2019). Optimization of flows and flexible redistribution of autonomous UAV routes in multilevel airspace. In CEUR Vol 2805 Workshop Proceedings (Vol. 2393, pp. 704–715). CEUR-WS. 3. Shmelova, T. (2019). Integration deterministic, stochastic and non-stochastic uncertainty models in conflict situations. In CEUR Vol 2805 Workshop Proceedings (Vol. 2588). CEUR-WS. 4. Shmelova, T., Sikirda, Y., & Kasatkin, M. (2019). Applied artificial intelligence for air navigation sociotechnical system development. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 2387, pp. 454–459). CEUR-WS. 5. Shmelova, T., Kredentsar, S., & Yastrub, M. (2020). Methodology for the selection of an optimal location of Remote Tower Centre. In CEUR Vol 2732 Workshop Proceedings, pp. 102–115). CEUR-WS. 6. Shmelova, T., & Burlaka, O. (2020). Integration of decision-making models for decision support system of UAVs operator in emergencies. In CEUR Vol 2711 Workshop Proceedings, pp. 529–542). CEUR-WS 7. Sikirda Y., Shmelova T., Kharchenko V. and Kasatkin M. Intelligent
--	------------------	----------------------------------	---	---	--------------------------------	---



System for Supporting Collaborative Decision Making by the Pilot/Air Traffic Controller in Flight Emergencies In CEUR Workshop Proceedings Vol 2853, pp. 127–141, 2021

8. Tatiana Shmelova, Nina Rizun, Svetlana Kredentsar and Maksym Yastrub Enhancement of the Methodology for the Selection of the Optimal Location of the Remote Tower Centre 2021 <http://ceur-ws.org/Vol-3101/Paper25.pdf>

9. Shmelova, T., Chialastri, A., Sikirda, Y., Yatsko, M. Models of Decision-Making by the Pilot in Emergency “Engine Failure During Take-Off” In CEUR Vol 3101 Workshop Proceedings, CEUR-WS 2021 <http://ceur-ws.org/Vol-3101/Paper26.pdf>

10. Shmelova, T., Lohachova, K., Yatsko, M. Integration of Decision-Making Stochastic Models of Air Navigation System Operators in Emergency Situations CEUR Workshop Proceedingsthis link is disabled, 2022, 3137, pp. 211–226 <http://ceur-ws.org/Vol-3137/paper18.pdf>

11. Shmelova, T., Sikirda, Y., Yatsko, M., Kasatkin, M. Collective Models of the Aviation Human-Operators in Emergency for Intelligent Decision Support System CEUR Workshop Proceedingsthis link is disabled, 2022, pp. 160–174

12. Shmelova, T. (2018). Stochastic methods for estimation and problem solving in engineering: Stochastic methods of decision making in aviation. In Stochastic Methods for Estimation and Problem Solving in Engineering (pp. 139–160). IGI Global. Advances in Mechatronics and Mechanical Engineering (AMME): 33 Volumes

13. Rizun, N., & Shmelova, T. (2016). Decision-Making models of the human-operator as an element of the socio-technical systems. In Strategic

Imperatives and Core Competencies in the Era of Robotics and Artificial Intelligence (pp. 167–204). IGI Global. Advances in Computational Intelligence and Robotics (ACIR): 110 Volumes

14. Cases on Modern Computer Systems in Aviation / Editors: Tetiana Shmelova, Yuliya Sikirda, Nina Rizun, Dmytro Kucherov. - International Publisher of Progressive Information Science and Technology Research, USA, Pennsylvania. 2019. - P. 305

15. Cases on Modern Computer Systems in Aviation Chapter 3 Artificial Neural Network for Pre-Simulation Training of Air Traffic Controller / Tetiana Shmelova, Yuliya Sikirda, Togrul Rauf oglu Jafarzade. - International Publisher of Progressive Information Science and Technology Research, USA, Pennsylvania. 2019. - P. 20-58

16. Evaluating Mental Workload for Improved Workplace Performance. Chapter 9: Artificial Intelligence for Evaluating the Mental Workload of Air Traffic Controllerst /Tetiana Shmelova, Yuliya Sikirda - International Publisher of Progressive Information Science and Technology Research, USA, Pennsylvania. – November, 2019. – P. 184-214

17. Methods and Applications of Geospatial Technology in Sustainable Urbanism. Chapter 15: Unmanned Aerial Vehicles for Smart Cities: Estimations of Urban Locality for Optimization Flights / Shmelova T., Lazorenko V., Burlaka O. // USA, Pennsylvania., 2021.– P. 444-477

18. Research Anthology on Decision Support Systems and Decision Management in Healthcare, Business, and Engineering Chapter 24 Intelligent Expert Decision

Support Systems: Methodologies, Applications, and Challenges / Abdel-Badeeh M. Salem, Tetiana Shmelova – USA: IGI-Global Publ, 2021. – P. 510-531.

19. Research Anthology on Decision Support Systems and Decision Management in Healthcare, Business, and Engineering Chapter 56 Applications of Decision Support Systems in Aviation / Tetiana Shmelova, Yuliya Sikirda – USA: IGI-Global Publ, 2021. – P. 1177-1195

20. Shmelova, T. F., & Bondarev, D. I. (2015). Graph theory applying for quantitative estimation of UAV's group flight. In 2015 IEEE 3rd International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2015 - Proceedings (pp. 328–331). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.  
<https://doi.org/10.1109/APUAVD.2015.7346633>

21. Shmelova, T., Bondarev, D., & Znakovska, Y. (2016). Modeling of the decision making by UAV's operator in emergency situations. In 2016 IEEE 4th International Conference Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC 2016 - Proceedings (pp. 31–34). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.  
<https://doi.org/10.1109/MSNMC.2016.7783093>

22. Shmelova, T. F., Kovaljov, Y. M., & Shostak, O. V. (2016). Models of personality and activities of remotely piloted aircraft system's operator. In 2016 IEEE 4th International Conference Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC 2016 - Proceedings (pp. 121–125). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.  
<https://doi.org/10.1109/MSNMC.2016.7783122>

23. Sikirda, Y., Shmelova, T., & Tkachenko, D. (2018). Automated System for Evaluation of the Organizational Risk Factors Influence on Flight Safety in Air Traffic Control. In 2018 IEEE 5th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC 2018 - Proceedings (pp. 171–174). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/MSNMC.2018.8576317>

24. Shmelova, T., Sikirda, Y., & Kovalyov, Y. (2018). Decision making by remotely piloted aircraft system's operator. In 2017 IEEE 4th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2017 - Proceedings (Vol. 2018-January, pp. 92–99). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/APUAVD.2017.8308784>

25. Shmelova, T., Kovalyov, Y. N., Dolgikh, S., & Burlaka, O. (2019). Geometry-Modeling Based Flight Optimization for Autonomous Groups of UAVs. In 2019 IEEE 5th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2019 - Proceedings (pp. 79–82). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/APUAVD47061.2019.8943856>

26. Shmelova, T., Lazorenko, V., Bondarev, D., & Burlaka, O. (2019). Group flights of Unmanned Aviation Vehicles for Smart Cities. In 2019 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2019 - Proceedings (pp. 230–233). Institute of Electrical and Electronics Engineers

Inc.  
<https://doi.org/10.1109/ACITT.2019.8780071>  
27. Shmelova, T., Sikirda, Y., & Kasatkin, M. (2019). Modeling of the Collaborative Decision Making by Remote Pilot and Air Traffic Controller in Flight Emergencies. In 2019 IEEE 5th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2019 - Proceedings (pp. 230–233). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.  
<https://doi.org/10.1109/APUAVD47061.2019.8943877>  
28. Optimization of the Strategies of Collaborative Decision Making by Remote Pilot and Air Traffic Controller in the Conflict Situations  
Tetiana Shmelova; Yuliya Sikirda; Mykola Kasatkin; Oleksandr Burlaka 2020 IEEE 6th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC) Year: 2020 | Conference Paper | Publisher: IEEE  
29. Concept of Building Intelligent Control Systems for Aircraft, Unmanned Aerial Vehicles and Aircraft Engines  
Tetiana Shmelova; Yurii Shmelov; Serhii Vladov 2020 IEEE 6th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC) Year: 2020 | Conference Paper | Publisher: IEEE  
30. Collaborative Decision-Making Models for UAV Operator's Intelligent Decision Support System in Emergencies  
Tetiana F. Shmelova, Yuliya V. Sikirda /ICAIS 2021: 2021 2nd International Conference on Artificial Intelligence and Information Systems  
May 2021 Article No.: 9  
Pages 1–7.  
<https://doi.org/10.1145/3469213.3469222>  
Published: 28 May 2021  
31. Shmelova, T., Sikirda, Y., Yatsko M. &

Kasatkin, M. (2021). Synthesis of the Collaborative Decision-Making Models for Remote Pilot in Flight Emergency . In 2021 IEEE 6th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2021 - Proceedings. Institute of Electrical and Electronics Engineers October 19-21, 2021 DOI: 10.1109/APUAVD53804.2021.9615175

32. Automated System for Monitoring and Diagnostics Pilot's Emotional State in Flight. Proceeding International Journal of Information Technologies and Systems Approach (IJITSA) Tetiana Shmelova, Arnold Sterenharz, Yuliya Sikirda / Editor-in-Chief: Manuel Mora (Universidad Autónoma de Aguascalientes, Mexico) Indexed In: Web of Science Emerging Sources Citation Index (ESCI), SCOPUS, Compendex (Elsevier Engineering Index), ISSN: 1935-570X|EISSN: 1935-5718|DOI: 10.4018/IJITSA, 2021

П.38. 1)Наявність публікацій з тематики навчальної дисципліни у наукових фахових виданнях України:  
1. Kharchenko V. Methodology of research and training in air navigation socio-technical system // Kharchenko V, Shmelova T., Sikirda Y. // Proceedings of the National Aviation University. – 2018. – №1, P. 8-23  
2. Multiplicative evaluation of influence of the organizational risk factors on flight safety in air traffic control Yuliya Sikirda, Tetiana Shmelova, Dmytro Tkachenko // Proceedings of the National Aviation University. – 2018. – №2, P.  
3. Касаткін М. В. Моделювання консолідованого прийняття рішень

екіпажем та диспетчером в особливих випадках в польоті / М. В. Касаткін, Ю. В. Сікірда, Т. Ф. Шмельова, П. В. Гризодуб // Наука і техніка Збройних Сил Повітряних Сил України. – 2019. – Вип. 1 (34). – С. 30–38.

4. Kasatkin M. Network Analysis of Collaborative Decision Making by Air Navigation System's Human-Operators during Emergency Cases in Flight / M. Kasatkin, Yu. Sikirda, T. Shmelova // Proceedings of the National Aviation University. – 2019. – № 1 (78). – P. 22–35. DOI: 10.18372/2306-1472.1.13652

5. Shmelova T. Estimation of bad weather conditions influence on different phases of flight using expert judgement method / T. Shmelova, Zh. Maksymchuk // Proceedings of the National Aviation University. – 2019. – № 2 (79). – P. 19–27.

6. Сікірда Ю.В., Оптимізація транспортних потоків при організації міжнародних авіаційних перевезень / Сікірда ю.в., Шмельова Т.Ф., Гаєвський С.В. // Науковий вісник Львівської академії. Серія: Економіка, менеджмент та право: збірник наукових праць / Кропивницький: ЛА НАУ, 2019. Вип. 1. С.91-98.

7. Шмельова Т. Детерміновані та недетерміновані моделі сумісного прийняття рішень операторами аеронавігаційної системи / Т. Ф. Шмельова, Ю. В. Сікірда, М. В. Касаткін // Розвиток, бойове застосування та озброєння авіації. - 2020. - Вип. 1 (38). – С. 91–99.

8. Сікірда Ю.В. Оптимізація стратегій сумісного прийняття рішень операторами аеронавігаційної системи в конфліктних ситуаціях /Ю.В.

Сікірда, Т.Ф.  
Шмельова, М.В.  
Касаткін, Ю.І.  
Тригуб// Наука і  
техніка Повітряних  
Сил Збройних Сил  
України, 2020, №  
4(41) ISSN 2223-456X  
86

П. 38. 3) Наявність  
навчального  
посібника з тематики  
навчальної  
дисципліни:  
1) Handbook of  
Artificial Intelligence  
Applications in the  
Aviation and Aerospace  
Industries / Editors:  
Tetiana Shmelova,  
Arnold Sterenharz,  
Yuliya Sikirda. -  
International Publisher  
of Progressive  
Information Science  
and Technology  
Research, USA,  
Pennsylvania. 2019. - P.  
390

2) Методологія  
ситуаційного  
колективного  
управління  
пілотованими і  
безпілотними  
літальними апаратами  
в єдиному  
повітряному просторі:  
наукові матеріали. В  
3-х томах. Том 1  
Методичне  
забезпечення  
тренажерної  
підготовки операторів  
інтегрованої системи  
управління  
пілотованими і  
безпілотними  
літальними апаратами  
/Харченко В. П.,  
Шмельова Т.Ф.,  
Васильєв Д.В.,  
Знаковська Є.А.,  
Луппо О.Є.,  
Лазоренко В.А.,  
Аргунов Г.Ф.,  
Малютенко Т.Л.,  
Бондарєв Д.І.,  
Петрушевський А.О.,  
Чинченко О.Г./ Под  
ред. Харченко В.П.: –  
К. : НАУ, 2017. – 120 с.

3) Методологія  
ситуаційного  
колективного  
управління  
пілотованими і  
безпілотними  
літальними апаратами  
в єдиному  
повітряному просторі:  
наукові матеріали. В  
3-х томах. Том 2.  
Інтегровані  
корпоративні моделі  
для колективного  
управління  
пілотованими і БПЛА  
в єдиному  
повітряному просторі



в умовах ризику і невизначеності / Харченко В.П., Шмельова Т.Ф., Знаковська Є.А., Бугайко Д.О., Луппо О.Є., Лазоренко В.А., Аргунов Г.Ф. Мухіна М.П., Малютенко Т.Л., Кузьменко Н.С., Бондарев Д.І., Петрушевський А.О., Шостак О.В., Благая Л.В./ Под ред. Харченко В.П.: – К. : НАУ, 2017. – 120 с.

4) Прийняття рішень в умовах небезпеки і ризику: Конспект лекцій з курсу «Основи теорії прийняття рішень»./ Укл.: Рева О.М., Шмельова Т.Ф.– Кіровоград:ДЛІАУ, 1998 – 52с.

5) Статистичні методи вимірювання та оцінки взаємозв'язків по експериментальним даним: Методичні вказівки до вивчення курсу: “ Основи наукових досліджень ” Шмельова Т.Ф. - Кіровоград: ДЛІАУ, 1998. - 34 с.

6) Шмельова Т.Ф. Основи наукових досліджень. Методичні вказівки для практичних занять та самостійної підготовки курсантів і слухачів по темі: Застосування електронних таблиць MS Excel для КРА/ Укладачі Шмельова Т.Ф., Джума Л.М., Столярчук Н.В.- Кіровоград: ДЛІАУ, 2008. -24 с.

7) Збірка типових аналітично-розрахункових задач з курсу «Операційний менеджмент» Методичні вказівки/укладачі Ю.В.Сікірда, Т.Ф.Шмельова, А.В.Залевський, Н.В.Столярчук, С.Т.Кузнецов.- Кіровоград:ДЛІАУ, 2008.-80с.

8) Збірка типових задач з курсу «Інформаційні системи в менеджменті»: Методичні вказівки / Укладачі: Ю.В. Сікірда, Т.Ф. Шмельова, А.В. Залевський, Н.В. Столярчук. – Кіровоград: ДЛІАУ, 2011. – 78 с.

П. 38. 6) Виконання обов'язків: наукового керівника дисертаційного дослідження: «Методи аналізу діяльності операторів аеронавігаційної системи в особливих випадках польоту для кількісної оцінки часу прийняття рішення» на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук, за спеціальністю «Навігація та управління рухом» 05.22.13 – діалектика і методологія пізнання, здобувач Якуніна Ірина Леонідівна, дата захисту 28.07.2017р. Льотна академія, НАУ Підвищення кваліфікації:

- 1) Стажування в Економічному Університеті, м. Катовіце, Польща, з 4.05 по 10.05.2015 р. Сертифікат викладача щодо проведення курсів (англійською мовою), розробки і проведення тренінгу для студентів “Decision-making theory for Management and Marketing of ICT” (20 годин).
- 2) Стажування в Технічному Університеті, м. Берлін, Німеччина, з 20.07. по 31.07.2015р. Сертифікат молодшого наукового співробітника у галузі сучасного TRIZ для застосування і інженерії. Сертифікат проходження курсів «TEMPUS NETCENG Project» з підготовки PhD:
  - Sensorics in research;
  - Satellite imagery processing techniques;
  - Robotic systems;
  - Soft skills;
  - Theory and practice in research.
- 3) Тренінг в Кременчуцькому льотному коледжі з 3 по 11.11.2017. Сертифікат розробника науково-практичного тренінгу «Прийняття рішень операторами аеронавігаційної системи / DM ANSs H-Os».
- 4) Тренінг, м. Берлін, Німеччина, ЕСМ Office з 10.12 по 12.12.2018 р.

«Застосування Мікросистем та Штучного Інтелекту в Аерокосмічній Техніці». Сертифікат викладача № 221218/8 проведення курсів (англійською мовою) для фахівців Ph.D на наступні теми:

- «Моделювання Експертних систем (ES). Використання методу експертних оцінок (EJM) для ES. Формування «Бази знань» (10 годин) для ES»,
- «Системи підтримки прийняття рішень (DSS) авіаційних операторів (пілоти, авіадиспетчери, інженери, менеджери). Використання методів прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику. Формування «Бази моделей» в DSS (10 годин).

5) Стажування в навчально-сертифікаційному центрі Украероруху (НСЦ), 11.05.2021 – 23.06.2021.

6) Сертифікат проходження тренінга «Overview of unmanned aerial systems (drones)» Марк Волкер, 2021, № 110, з 01.11.2021 по 30.11.2021.

п.38. 5), 6) Участь в конференціях (зі студентами, аспірантами, магістрами):

33. Kharchenko V.P. Develop the Curriculum for Unmanned Aerial Vehicles Operators / V.P. Kharchenko, T.F. Shmelova, D.E. Prusov // 6th World Congress „Aviation in the XXIst century. Safety in Aviation And Space Technologies” NAU, Sept.24, 2014– С. 2.40 –2.44.

34. Бондарєв Д.І. Консолідація інформаційних потоків при керуванні безпілотними і пілотованими повітряними суднами / Бондарєв Д.І, Стратій А.В., Шмельова Т.Ф. // Матеріали науково-методичної

конференції  
«Проблеми розвитку  
глобальної системи  
зв'язку, навігації,  
спостереження та  
організації  
повітряного руху  
CNS/ATM». – Київ:  
НАУ, 2014. – С. 33.

35. Shmelova T.F.  
Distributed control  
system for remotely  
piloted aircraft / T.F.  
Shmelova A.V.Stratiy//  
7th World Congress  
„Aviation in the XXIst  
century. Safety in  
Aviation And Space  
Technologies” NAU,  
Sept.21, 2016– С.2.46-  
2.51

36. Shmelova T.  
Unmanned Aircraft  
Usage in the Municipal  
Air Transport of  
Ukraine. / T.F.  
Shmelova, D. Bondarev  
O. Alexeiev, A.Sedina//  
7th World Congress  
„Aviation in the XXIst  
century. Safety in  
Aviation And Space  
Technologies” NAU,  
Sept.21, 2016– С. 2.43-  
2.46

37. Бондарев Д.І.,  
Моделювання  
прийняття рішень  
оператора  
дистанційно  
пілотованого  
повітряного судна  
(ДППС)./ Бондарев  
Д.І., Петрушевський  
А.О., Шмельова Т.Ф  
//Тези доповідей  
Всеукраїнської  
науково-практичної  
конференції молодих  
учених і студентів  
«Проблеми розвитку  
глобальної системи  
зв'язку, навігації,  
спостереження та  
організації  
повітряного руху  
CNS/ATM» – Київ, 23-  
25 листопада 2016р. –  
К.: НАУ, 2016.

38. Шмельова Т.Ф.  
Методологія  
колективного  
управління  
безпілотними і  
пілотованими  
літальними апаратами  
в єдиному  
повітряному просторі  
/ Т.Ф Шмельова, А.В.  
Стратій // Матеріали  
IV Міжнародної  
науково-практичної  
конференції  
«Проблеми  
організації авіаційних  
перевезень і  
застосування авіації в  
галузях економіки» 16  
листопада 2016 року,  
Київ. – НАУ.

39. Шмельова Т.Ф.

Розроблення бази даних розподіленої системи управління дистанційно пілотованими повітряними суднами / Т.Ф. Шмельова, В.В.Стратій // АВІА-2017 : XIII міжнар. наук.-техн. конф., Київ, 19-21 квітня 2017 р. : тези доповідей. – К. : Національний авіаційний університет, 2017. – С. 13.10-13.15

40. Shmelova T. Method of determination of optimal place of landing for remotely piloted aircraft // Т. Shmelova, O. Shulimov / АВІА-2017 : XIII міжнар. наук.-техн. конф., Київ, 19-21 квітня 2017 р. : тези доповідей. – К. : Національний авіаційний університет, 2017. – С. 13.1-13.6

41. Shmelova T. The algorithm of air traffic controller actions in case of unmanned aircraft vehicles's emergency situations // Т. Shmelova, D. Bondarev/ АВІА-2017, XIII міжнар. наук.-техн. конф., Київ, 19-21 квітня 2017 р. : тези доповідей. – К. : Національний авіаційний університет, 2017. – С. 13.10-13.10

42. Шмельова Т.Ф. Багатокритеріальне оцінювання ефективності виконання авіаційних хімічних робіт літальними апаратами / Т.Ф Шмельова, Д.І.Бондарев, В.В.Коробко // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми організації авіаційних перевезень і застосування авіації в галузях економіки» 24 листопада 2017 року, Київ. – НАУ, с.96-99

43. Decision Support System of Unmanned Aerial Vehicle's Operator for Choosing of the Alternate Aerodrome/Place in the Case of Emergency Landing / Tetiana Shmelova, Yuliya Sikirda // 8th World Congress „Aviation in the XXIst century. Safety in Aviation And

Space Technologies”  
NAU, October.10,  
2018– С. 5.2.1-5.2.5  
44. Shmelova T.  
Optimization of  
performance of UAVs  
flights in smart-town //  
T. Shmelova, V.  
Lazorenko, O. Burlaka  
// ABIA-2019: XIV  
міжнар. наук.-техн.  
конф., Київ, 19-21  
квітня 20179 р. : тези  
доповідей. – К. :  
Національний  
авіаційний  
університет, 2019. – С.  
11.53-11.59  
45. Shmelova T.  
Optimization of flows  
and flexible  
redistribution of  
autonomous UAV  
routes in multilevel  
airspace / T. Shmelova,  
A. Sterenharz, O.  
Burlaka // Proceedings  
of the 15th  
International  
Conference on ICT in  
Education, Research  
and Industrial  
Applications.  
Integration,  
Harmonization and  
Knowledge Transfer;  
5th International  
Workshop on Theory of  
Reliability and Markov  
Modelling for  
Information  
Technologies  
(TheRMIT 2019)  
Volume IV: Workshops,  
Kherson, Ukraine, June  
12-15, 2019. – P. 703-  
714  
46. Шмельова Т.  
Детерміновані та  
недетерміновані  
моделі сумісного  
прийняття рішень  
операторами  
аеронавігаційної  
системи / Т. Ф.  
Шмельова, Ю. В.  
Сікірда, М. В. Касаткін  
// Розвиток, бойове  
застосування та  
озброєння авіації. -  
2020. - Вип. 1 (38). – С.  
91–99.  
47. Shmelova T. Model  
series and UAV  
characteristics for  
precision agriculture  
optimization /  
Kovalyov, Y., Shmelova,  
T., Svirko, V., &  
Bogomaz, K.//Modern  
Problems of Modeling,  
No 19 (2020), 79-94.  
48. Shmelova T.,  
Burlaka O. Integration  
of Decision-Making  
Models for Decision  
Support System of  
UAVs operator in  
emergencies /  
Shmelova T., Burlaka  
O.// IX International

Scientific and Practical Conference "Information Control Systems & Technologies (ICST-2020)" Proceedings of the International Workshop, Odessa 49. Шмельова Т.Ф. Застосування безпілотних літальних апаратів для польотів в смарт-сіті / Матеріали міжнародного науково-практичного семінару «Спільне застосування пілотованих та безпілотних бойових систем», Науково-практичний журнал інституту авіації та протиповітряної оборони, Випуск №1 (1) 2021, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського с.25-31 <https://nuou.org.ua/u/news/mzhnarodnij-naukovo-praktichnij-semnar.html>

50. Shmelova T. Performance of Unmanned Aerial Vehicles According to Rules for Operating and Risks of Flight / T. Shmelova, R. Adamanov // ABIA-2021: XV міжнар. наук.-техн. конф., Київ, 20-22 квітня 2021 р.: тези доповідей. – К. : Національний авіаційний університет, 2021.

51. Tetiana Shmelova, Oleksandr Sechko Hybrid Expert System for Collaborative Decision-Making in Transportation Services of Healthcare Needs Proceedings of the 4th International Workshop on Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM 2021) CEUR Workshop Proceedings Lviv, Ukraine, November 19-20, 2021.

52. Shmelova T. «Application UAVs in Transportation Services of Healthcare Needs» Міжнародний семінар «International medical informatics and telemedicine» webinar «Special and urgent edition against the war in Ukraine "Peace in Europe and cooperation in the world» Italy, 11 April, 2022

53. Еркінов Отабек

						Діловод угли (Науковий керівник: Шмельова Т.Ф.) Альтернативні методи навігації безпілотних літальних апаратів / III Міжнародна науково-практична конференція «Авіація, промисловість, суспільство» Харківський національний університет внутрішніх справ, Кременчуцький льотний коледж, 12 травня 2022 року м. Кременчук	
3375	Ларін Віталій Юрійович	Завідувач кафедри (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікаці й	Диплом доктора наук ДД 008492, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук ДК 018848, виданий 21.05.2003, Атестат доцента ДЦ 010029, виданий 17.02.2005, Атестат професора 12ПР 008796, виданий 04.07.2013	19	ОК7. Принципи імплементатії технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	п.38.8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проєкту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах Науковий керівник науково-дослідних робіт: 730ДБ-11 “Розроблення апаратно-програмних засобів інтегрованої інерційно- супутникової навігаційної системи для безпілотних літальних апаратів (БПЛА)” Номер державної реєстрації теми: ДРН <sup>о</sup> 011U000173. 871ДБ-13 “Розроблення методів та алгоритмів інтеграції датчиків навігаційної системи для управління безпілотних повітряних суден (БПС)”. Номер державної реєстрації НДР: 0113U000090. 992ДБ-15 “Мультизадачний комплекс автоматичного управління на базі інтегрованої інерційно- супутникової системи для безпілотного літального апарату”. Номер державної реєстрації НДР 0115U002467. 133ДБ-17 “Система



						<p>моніторингу доступності радіонавігаційного поля при заходах на посадку літальних апаратів за сигналами GNSS” Номер державної реєстрації НДР 0117U001468. п.38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);</p> <p>- Концепции профессионального проектирования приборов и систем : Книга 3 [Текст] / [В.Ю. Ларин, Г.Н. Розоринов, Н.И. Чичикало и др.]. – К. : «Кафедра», 2019. – 328 с. ISBN 978-617-7301-07-2</p> <p>- Vitaliy Larin., N. Chichikalo, K. Larina, H. Rozorinov. Information-Measuring Technologies for UAV's Application: Two Practical Examples / Cases on Modern Computer Systems in Aviation. – IGI-Global : USA, Pennsylvania, 2019. – 305 p.</p> <p>п.38.6) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: 2020 р. -науковий керівник здобувача Щербань А.П.- здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти (науковий керівник – завідувач кафедри АНС, д.т.н., професор Ларін Віталій Юрійович) дисертація на тему «Комп'ютеризована система моніторингу електрозабезпечення безпілотного літального апарату» у спецраді Д26.187.02</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН16. Розуміння принципів імплементації безпілотних авіаційних систем та комплексів у контрольований повітряний простір</i></p>	☒	ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
<p><i>ПРН15. Розуміння принципів імплементації безпілотних авіаційних систем та комплексів у виробничі процеси господарчої діяльності</i></p>	☒	ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації	лекційні заняття, лабораторні заняття,	модульний контроль, розрахунково-графічна

		технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	самостійна робота студентів	робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
<i>ПРН14. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології авіаційного транспорту</i>	☒	ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
<i>ПРН13. Визначати властивості та характеристики,</i>	☒	ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи	лекційні заняття,	модульний контроль,

		імплементатії технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лабораторні заняття, самостійна робота студентів лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
<i>ПРН12. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу у сфері авіаційного транспорту, оцінювати ефективність і результативність діяльності персоналу і підрозділу</i>	☒	ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементатії технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
<i>ПРН11. Знання та розуміння сертифікації безпілотних літальних апаратів</i>	☒	ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи	лекційні заняття,	модульний контроль,

		імплементатії технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лабораторні заняття, самостійна робота студентів	розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
<i>ПРН10. Застосування знань про особливості ведення ділових переговорів з фахівцями в інших галузях з питань впровадження технологій безпілотної авіації</i>	☒	ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементатії технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
<i>ПРН9. Застосування знань та розуміння про використання аерокосмічних інформаційних технологій в предметній галузі</i>	☒	ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен

		транспорту		
		ОК7. Принципи імплементатції технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
<i>ПРН6. Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології</i>	☒	ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Практика, консультації
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК7. Принципи імплементатції технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
<i>ПРН7. Приймати ефективні рішення з питань авіаційного транспорту, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і</i>	☒	ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту

порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
ПРН4. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати ці дані	☒	ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
ПРН3. Застосування знань сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань	☒	ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей.

			робота, консультації	Модульний контроль. Екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
<i>ПРН2. Застосовувати сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, цифрові технології, методи аналізу даних для розв'язання складних задач авіаційного транспорту</i>	☒	ОК9. Курсовий проект з дисципліни «Принципи імплементації технологій безпілотний авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності»	Самостійна робота, консультації	Захист курсової роботи
		ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен



		авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
<i>ПРН1. Застосування знань про сучасні досягнення в області безпілотних повітряних суден, систем та комплексів.</i>	☒	ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль, екзамен
		ОК4. Курсова робота з дисципліни «Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту»	Самостійна робота, консультації	Захист курсової роботи
		ОК2 Ділова іноземна мова	лекційні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, Екзамен
		ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	лекційні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, диф.залік
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
<i>ПРН5. Застосування знань про методологією створення охоронних документів інтелектуальної власності в сфері безпілотної авіації;</i>	☒	ОК13. Кваліфікаційна магістерська робота	Пошук рішень, науково-дослідні семінари, самостійна робота, консультації	Прилюдний захист
		ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація	лекційні заняття,	модульний контроль,

		безпілотних літальних апаратів	лабораторні заняття, самостійна робота студентів	екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, екзамен
<p><i>ПРН8. Опрацювати технічні регламенти, приймати участь у їх розробленні та організувати технологічні процеси у сфері авіаційного транспорту, забезпечувати безпеку виробництва.</i></p>	☒	ОК12. Атестаційний іспит	Самостійна робота, консультації	Іспит
		ОК 11. Переддипломна практика	Практика, консультації	захист звіту
		ОК10. Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів	Практика, консультації	Прилюдний захист звіту
		ОК8. Сертифікація безпілотних літальних апаратів	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, екзамен
		ОК 3. Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, курсова робота, залік, екзамен
		ОК 6. Методологія створення об'єктів промислової власності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен
		ОК5. Ефективність авіаційних систем	Лекції, практичні завдання та їх обговорення на семінарах, самостійна робота, консультації	Усне опитування, оцінювання реферату, оцінювання доповідей. Модульний контроль. Екзамен
		ОК7. Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів	модульний контроль, розрахунково-графічна робота, залік, екзамен