

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний авіаційний університет</b>
Освітня програма	<b>9494 Газотурбінні установки і компресорні станції</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>142 Енергетичне машинобудування</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>9494</b>
Назва ОП	<b>Газотурбінні установки і компресорні станції</b>
Галузь знань	<b>14 Електрична інженерія</b>
Спеціальність	<b>142 Енергетичне машинобудування</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</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра авіаційних двигунів</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>кафедра іноземних мов за фахом, кафедра філософії, кафедра автоматизації та енергоменеджменту, кафедра підтримання льотної придатності повітряних суден</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>03058, Київ проспект Гузара Любомира, 1</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<b>Згідно переліку професій за чинною редакцією Національного класифікатора України ДК 003:2010, зокрема: 2143.2 - інженер-енергетик; 2149.2 - інженер з експлуатації споруд та устаткування газокompресорної служби; 2149.1 - молодший науковий співробітник; 2310.2 - викладач вищого навчального закладу та ін.</b>
Мова (мови) викладання	<b>Українська, Англійська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>131463</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Капітанчук Костянтин Іванович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент (1 ставка)</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:k.kapitanchuk@ukr.net">k.kapitanchuk@ukr.net</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(096)-760-76-20</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Кафедра авіаційних двигунів створена у 1933 році. На кафедрі створено і працюють 2 наукові школи, а саме: Внутрішня аеродинаміка та характеристики авіаційних газотурбінних двигунів і енергетичних установок ([https://drive.google.com/file/d/1r2EHy883pE\\_9N5r3BZxe8ObIGiSasRAq/view](https://drive.google.com/file/d/1r2EHy883pE_9N5r3BZxe8ObIGiSasRAq/view)) (науковий керівник – Лауреат державної премії України в області науки і техніки, заслужений діяч науки і техніки України, д.т.н., проф. Терещенко Ю.М.); Експлуатаційна надійність та довговічність авіаційних двигунів (<https://drive.google.com/file/d/1CP6zsJy-PfWbnwYUNwzNfxjqoKNmjDle/view>) (науковий керівник – Лауреат державної премії України в області науки і техніки, заслужений діяч науки і техніки України, д.т.н., проф. Кулик М.С.). Впродовж багатьох років на кафедрі авіаційних двигунів під керівництвом професора Терещенка Ю.М. виконуються наукові дослідження за наступними напрямками: аеротермогазодинаміка та характеристики авіаційних газотурбінних двигунів (ГТД), удосконалення внутрішньої аеродинаміки авіаційних ГТД з метою покращення їх технічних параметрів та характеристик, розробка та дослідження нових методів покращення економічності ГТД. Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, доктор технічних наук, професор, академік аерокосмічної академії України Терещенко Юрій Матвійович зробив вагомий внесок у розвиток вітчизняної науки. Під керівництвом Ю.М. Терещенка виконано ряд фундаментальних наукових досліджень в області внутрішньої аеродинаміки компресорів ГТД. У цьому науковому напрямку в провідних видавництвах видано 12 монографій з аеродинаміки ГТД, написано понад 250 наукових праць, отримано 14 винаходів, а також виконано багато науково-дослідницьких робіт, присвячених вирішенню актуальних задач з удосконалення авіаційних ГТД. Основні результати наукових досліджень реалізовано при розробках перспективних зразків ГТД, а також для обґрунтування технічних вимог до перспективних зразків авіаційної техніки. Професор Ю.М. Терещенко бере активну участь в атестації наукових кадрів. З 1994 року член експертної ради Вищої атестаційної комісії України. Бере участь у багатьох міжнародних науково-технічних конференціях. Є членом редколегії наукового фахового журналу «Наука і оборона». Член спеціалізованої вченої ради Д 26.062.05 за спеціальністю 05.05.03 - двигуни та енергетичні установки в Національному авіаційному університеті. Здійснює наукове керівництво роботами докторантів, аспірантів, магістрів. Підготував 3 доктори технічних наук та 41 кандидата технічних наук. Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, доктор технічних наук, професор Кулик Микола Сергійович є автором понад 200 публікацій з енергетичного машинобудування та техніки енергетики, у тому числі 162 статті, 7 монографії, 34 підручників та навчальних посібників, 18 патентів. Брав участь у багатьох міжнародних науково-технічних конференціях. Голова спеціалізованої вченої ради Д 26.062.05 при Національному авіаційному університеті. Здійснює наукове керівництво докторантів, аспірантів, магістрів. Підготував 4 доктори технічних наук та 15 кандидатів технічних наук за спеціальностями 05.22.14 «Експлуатація повітряного транспорту» та 05.05.03 «Двигуни та енергетичні установки». На кафедрі авіаційних двигунів НАУ з 2003 року відбувається процес навчання за освітнім ступенем «Бакалавр» спеціальності (назва на той час) 6.050604 «Енергомашинобудування» напрямку 0905 «Енергетика» спеціалізації «Газотурбінні установки і компресорні станції». За цим напрямком з 2005 року впроваджено англomовний проект підготовки фахівців. З 2007 року відбувається процес навчання за освітніми ступенями «Спеціаліст» та «Магістр» спеціальностей (назва на той час) 7.050604 та 8.050604 «Енергомашинобудування» напрямку 0905 «Енергетика» спеціалізації «Газотурбінні установки і компресорні станції». ОПП «Газотурбінні установки і компресорні станції» освітнього ступеня «Магістр» було сформовано у 2018 році. Основними передумовами відкриття та реалізації ОПП був багаторічний досвід роботи кафедри щодо підготовки кваліфікованих фахівців з розробки, виготовлення, випробування та експлуатації авіаційних ГТД. До обговорення основних положень та змісту ОПП залучались провідні викладачі та стейкхолдери. ОПП формувалась на основі аналізу досвіду кращих європейських і вітчизняних університетів, що здійснюють підготовку фахівців з авіаційних ГТД та наземних газотурбінних установок (ГТУ), враховувались пропозиції здобувачів вищої освіти, роботодавців щодо визначення структури обов'язкового та вибіркового компонентів, проходження практик. Освітня програма була узгоджена та отримала позитивні рецензії від ТОВ «Укртрансгаз», ТОВ «Оператор газотранспортної системи України». ОПП 9494 повністю відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» для рівня вищої освіти «Магістр», затвердженому наказом МОН № 427 від 16.04.2021 р. Програму було затверджено Вченою радою НАУ (протокол № 5 від 19.05.21 р.) і введено в дію наказом Ректора університету №326/од від 01. 06. 2021 р. Відбувається здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОПП, підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, публічності інформації про ОПП, ступеня вищої освіти та кваліфікації, системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти. ОПП 9494 «Газотурбінні установки і компресорні станції» періодично переглядається й доповнюється за результатами спілкування зі стейкхолдерами та здобувачами вищої освіти.

#### 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 відповідно	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	

	року навчання	му році	ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	12	12	0	0	0
2 курс	2022 - 2023	25	25	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	24636 Двигуни та енергетичні установки літальних апаратів 24638 Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції 24639 Проектування механотронних систем установок альтернативних джерел енергії 6106 Газотурбінні установки і компресорні станції 46973 Авіаційні двигуни та енергетичні установки
другий (магістерський) рівень	40591 Двигуни і енергетичні установки літальних апаратів 9494 Газотурбінні установки і компресорні станції
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	49914 Енергетичне машинобудування

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

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

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	9494 ОПП 2021.pdf	/Ss4RzfJWKBBrniCxdQU3dVlymcYEAC9Ivc3R4GAvKM =
Навчальний план за ОП	НМ-1-142_21.pdf	aFed4WEKBPlvHUxuSCVJuM+mBDEJsp4SjTPMjhQI4/ g=
Навчальний план за ОП	НМ-1-1423_21.pdf	YJgtoQRwiZi8KU9JEs4IhQqXiI1Kng+VFBsJZXols44=
Рецензії та відгуки роботодавців	Рецензія Укртрансгаз.pdf	qSTfHCm9FTetUnHVMOScqs53rdIpOaPcExiEL6xTmdA =
Рецензії та відгуки роботодавців	РЕЦЕНЗІЯ ТОВ «Оператор газотранспортної системи України».pdf	Y9P6k84rWVDPPHAbecoZXFpnJDtoOybXl/6Shuw+Ie4Y =

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі ОП полягають в підготовці фахівців, конкурентоспроможних на світовому ринку праці, здатних досліджувати

процеси, проектувати та експлуатувати сучасні енергетичні установки і системи з використанням новітніх сучасних авіаційних технологій двигунобудування через генерацію новітніх знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики, забезпечення набуття студентами знань, умінь, компетентностей, комплексної професійної підготовки та культури до самореалізації в суспільстві. Унікальність ОП визначається дисциплінами, зміст яких відповідає магістральним напрямкам розвитку у найважливіших галузях економіки – нафтогазовій, електроенергетичній та авіабудівній, та задачами досліджень, які ставляться в курсових проектах та кваліфікаційних роботах здобувачів. Викладання ОП забезпечується унікальним науково-педагогічним складом (Лауреат державної премії України в галузі науки і техніки, заслужений діяч науки і техніки України, заступник голови Експертної ради Міністерства освіти і науки України з електричної інженерії, електроніки та телекомунікацій, д.т.н., проф. Терещенко Ю.М. Член правління, член громадської організації «Рада з стандартизації та метрології нафтогазового комплексу, консультант Регіональної газової компанії, заступник директора, директор управління магістральних газопроводів «Київтрансгаз», далі - головний інженер ДП «Укрхімтрансаміак» та директор метрологічного центру НАК «Нафтогаз України»

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

ОП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ЗВО. Місією НАУ 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 послуг ЗВО при підготовці фахівців з енергетики (<https://nau.edu.ua/ua/menu/universitet/doktryna-rozvytku.html>). Цілі ОП повною мірою відповідають місії ЗВО, передбачають кінцевий результат — підготовку конкурентоспроможного фахівця з енергетичного машинобудування. Стратегію розвитку НАУ до 2030 р. затверджено 19.12.2018 (протокол №9 Вченої ради). Стратегією освітньої діяльності НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/pro-un%D1%96versitet.html>) є забезпечення якісної вищої освіти здобувачів задля конкурентоспроможності на глобальному ринку праці у авіаційній галузі і сфері газотурбінних установок і компресорних станцій, що зробить позитивний внесок у розвиток суспільства. ОП відповідає цілям освітнього процесу ЗВО: 1. Запровадження індивідуальних навчальних планів з персональними траєкторіями; 2. Запровадження варіативних форм навчання, зокрема он-лайн, змішане, інклюзивне, в освітній процес; 3. Інтеграція освітніх програм у світовий освітній простір через залучення учасників освітнього процесу до повної англійської форми навчання; 4. Розвиток простору неформальної освіти, особистісного розвитку і професійного становлення здобувачів.

### **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 здобувачів вищої освіти були враховані під час формулювання цілей ОП та програмних результатів навчання. Студенти можуть взяти участь в публічному обговоренні проектів освітніх програм на сайті НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/>. Здобувачі вищої освіти залучалися до обговорення ОП на засіданнях кафедри <https://drive.google.com/file/d/1-oWDJofA-georDrsBZOcjDpyPizeiw1F/view>, [https://drive.google.com/file/d/1HKNwrao\\_GG7Nsu3hgUItYaMW26pwJ9yI/view](https://drive.google.com/file/d/1HKNwrao_GG7Nsu3hgUItYaMW26pwJ9yI/view). Опитування здобувачів вищої освіти відбувається в процесі моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>) та кафедри. Для оцінки якості навчання у 2022/2023 навчальному році було проведено опитування студентів, що навчаються за цією ОП, з метою визначення проблем у навчанні та врахування їх зауважень та побажань <https://drive.google.com/file/d/14Gyz4QXFWmW4L8xEWVbuExYYSMHvUPet/view>. [https://drive.google.com/file/d/1G8SzoqVRWDBFIKQc4yl5j\\_51c8oTouD/view](https://drive.google.com/file/d/1G8SzoqVRWDBFIKQc4yl5j_51c8oTouD/view). В результаті опитування виявлено, що під час навчання більшість студентів працювало не за спеціальністю, а роботодавцям факт навчання або наявність диплому про вищу освіту був неважливим. Якість викладання, оснащення аудиторій та лабораторій оцінено високо. Отже, потребує удосконалення профорієнтаційна робота та робота зі стейкхолдерами щодо працевлаштування за фахом.

### **- роботодавці**

Представники ПАТ "Укртрансгаз" та ТОВ "Оператор ГТС України" залучалися до обговорення ОП в процесі її розробки. Кінцевий варіант ОП викладено на веб-сайті <https://drive.google.com/file/d/1ZU3ogbXQdStFUcKVXO5m84qVxJOHw4Wp/view>. Зауваження та пропозиції начальника відділу компресорних станцій Управління транспортування газу ТОВ «Оператор газотранспортної системи України» Кононенко Р.В., який проводив моніторинг ОП та приймав участь в засіданнях кафедри ([https://drive.google.com/file/d/1HKNwrao\\_GG7Nsu3hgUItYaMW26pwJ9yI/view](https://drive.google.com/file/d/1HKNwrao_GG7Nsu3hgUItYaMW26pwJ9yI/view)), начальника відділу навчання «Оператор ГТС України» Ковальської А. (e-mail: [kovalska-am@tsoua.com](mailto:kovalska-am@tsoua.com)), Головного інженера ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» Рудка Володимира Васильовича (<https://drive.google.com/file/d/1-oWDJofA-georDrsBZOcjDpyPizeiw1F/view>) враховані у змісті освітніх компонентів ОП. Роботу з роботодавцями представлено на веб-сайті ([http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=429](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=429)).

### **- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти також були враховані під час розробки та формування ОП. Пропозиції та рекомендації академічної спільноти щодо загальних, фахових компетенцій та програмних результатів навчання враховані під час спілкування з науковцями Інституту газу НАН України та Інституту технічної теплофізики НАН України (<http://itf.kiev.ua/>), які прийшли до висновку, що програма дозволяє досягти результатів навчання за

другим освітньо-професійним рівнем за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування». Фахові конференції, круглі столи тощо: доценти випускової кафедри авіаційних двигунів НАУ Капітанчук К.І. та Ясиніцький Є.П. є постійними членами Міжнародної громадської організації "Асоціації спеціалістів промислової гідравліки і пневматики", яка щорічно проводить конференції на базі провідних ВНЗ України (м. Київ, м. Львів, м. Вінниця, м. Харків, м. Суми, м. Чернігів, м. Одеса, м. Мелітополь та ін.), де обов'язково надається час на огляд навчальної бази ВНЗ – організатора заходу, ознайомлення з проведенням навчального процесу, проведення "круглих столів" та "дружньої вечері" за спеціальностями, в тому числі і 142 "Енергетичне машинобудування" ([https://youcontrol.com.ua/catalog/company\\_details/18017188/](https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/18017188/)).

#### **- інші стейкхолдери**

Інформація для інших стейкхолдерів розповсюджується у ході щорічних заходів із потенційними вступниками, де кафедра постійно бере участь у днях відкритих дверей НАУ та факультету (<http://iro.nau.edu.ua/>), у днях професій (<http://iro.nau.edu.ua/>), у заходах міського та всеукраїнського рівня. На сторінці у веб-сайті кафедри ([http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=263](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=263)) розташовані презентаційні матеріали про переваги навчання за ОП «Енергетичне машинобудування». Кафедра підтримує тісні зв'язки зі своїми випускниками попередніх років ([http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=151](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=151)) та розповсюджує через них інформацію. Інформація, яка при цьому отримується у вигляді зворотного зв'язку, також використовується при аналізі та доопрацюванні ОП.

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

Цілі та програмні результати навчання за ОП відповідають тенденціям розвитку спеціальності, що орієнтовані на ефективні газотурбінні двигуни та енергетичні установки. Це вимагає збільшення кількості фахівців, що мають необхідну теоретичну підготовку та практичні навички роботи з передовими методиками розрахунку, проектування, експлуатації, виготовлення та збирання/ налагоджування устаткування. В ході розробки та перегляду ОП було проаналізовано стан ринку праці (наприклад: <https://rabota.ua/ua/company2661158>, [http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=151](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=151)). При формуванні навчального плану вказані тенденції представлені в професійних дисциплінах та в тематиці курсових та кваліфікаційних робіт, змістовність яких відбиває націленість ОП на сучасні тенденції в області двигунобудування. Тенденції розвитку спеціальності було проаналізовано при формуванні ОП через аналіз навчальних планів провідних вітчизняних навчальних закладів (НТУ України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ"). Цілі ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку ринку праці. Вимоги та потреби провідних роботодавців ринку праці задовольняються шляхом введення в навчальний план нових вибіркового навчальних дисциплін. Комплекс заходів передбачає розвиток співпраці із провідними міжнародними організаціями, в першу чергу, авіаційного спрямування <https://drive.google.com/file/d/1nnhUIxO1s3KrpvkH8oge4oKwZFkx1I2o/view>.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст шляхом вивчення інтересів стейкхолдерів. Представники стейкхолдерів завжди присутні на захисті кваліфікаційних робіт (як правило, це Голова Державної екзаменаційної комісії [http://aki.nau.edu.ua/robota\\_steythold\\_ad/](http://aki.nau.edu.ua/robota_steythold_ad/)). За результатами захистів проводиться спільний аналіз рівня знань та компетенцій здобувачів. Проводиться анкетування представників стейкхолдерів, в якому вони мають можливість викласти свої побажання та зауваження. Така співпраця дозволяє враховувати специфіку галузевої регіональної науково-технічної та кадрової політики і сучасні вимоги до майбутніх фахівців у цілях, програмах дисциплін та програмних результатах навчання. Підготовка магістрів за ОП відповідає викликам "Енергетичної стратегії України на період до 2030 року", "Плану розвитку газотранспортної системи", «Концепції загальнодержавної цільової науково-технічної програми розвитку авіаційної промисловості на 2021-2030 роки», Концепції загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2021-2025 роки», «Стратегії відродження українського авіабудування на період до 2030 року» ([https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-12/az-09.12.20\\_1-1.pdf](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-12/az-09.12.20_1-1.pdf)).

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

ОП розроблена відповідно до потреб світового ринку праці та нових тенденцій розвитку енергетичних установок та авіаційних ГТД. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання (ПРН) ОП використовувався досвід вітчизняних ЗВО: НАКУ ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", НТУ «ХПІ», Національного транспортного університету. Врахування досвіду вітчизняних та закордонних ЗВО: завідувач випускової кафедри авіаційних двигунів НАУ д.т.н., професор Терещенко Ю.М. обговорював Проект Стандарту вищої освіти зі спеціальності 142 Енергетичне машинобудування із Головою науково-методичної підкомісії МОН України д.т.н., професором НТУ «КПІ ім. І. Сікорського» Тузом В.О. та членом науково-методичної підкомісії МОН України д.т.н., професором НТУ «ХПІ» Єфімовим О.В., результатом чого стало проведення фахової експертизи, що вплинуло на зміст, мету ОП та ПРН: [https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD\\_QI3oSke-FAYkWNHxkRRhF3/view](https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD_QI3oSke-FAYkWNHxkRRhF3/view). Список ЗВО, які є партнерами НАУ зі спеціальності 142 "Енергетичне машинобудування", надано на сайті (<https://bit.ly/3iVXcM2>). За результатами аналізу ОП обрано відповідний комплекс обов'язкових дисциплін та вибіркового компонентів ОП. Комплекс заходів з урахуванням досвіду аналогічних ОП провідних міжнародних організацій надано: <https://drive.google.com/file/d/1nnhUIxO1s3KrpvkH8oge4oKwZFkx1I2o/view>

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

У стандарті спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» ([https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD\\_QI3oSke-FAyKwHhXkRRhF3/view](https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD_QI3oSke-FAyKwHhXkRRhF3/view)) визначено всі освітні компоненти. Стандарт вимагає забезпечити підготовку фахівців, здатних досліджувати процеси, проектувати та експлуатувати сучасні енергетичні установки і системи з використанням новітніх сучасних авіаційних технологій двигунобудування через генерацію новітніх знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики, забезпечення набуття студентами знань, умінь, компетентностей, комплексної професійної підготовки та культури до самореалізації в суспільстві. У відповідності до стандарту при розробці ОП особливу увагу було приділено результатам навчання, спрямованим на досягнення програмних результатів, визначених цим стандартом. Так при створенні у ОП було введено програмні результати навчання, які визначаються спеціалізацією ОП, а саме ПРН13, ПРН14.

**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 142 Енергетичне машинобудування галузі знань 14 Електрична інженерія затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.04.2021 р. № 427 ([https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD\\_QI3oSke-FAyKwHhXkRRhF3/view](https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD_QI3oSke-FAyKwHhXkRRhF3/view))

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

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

90

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

66

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

24

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

Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності. Метою ОП підготовки магістрів за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» полягає у підготовці фахівців, конкурентоспроможних на світовому ринку праці, здатних досліджувати процеси, проектувати та експлуатувати сучасні енергетичні установки і системи з використанням новітніх сучасних авіаційних технологій двигунобудування через генерацію новітніх знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики, забезпечення набуття студентами знань, умінь, компетентностей, комплексної професійної підготовки та культури до самореалізації в суспільстві. Основний фокус ОП спрямовано на освіту в галузі знань електричної інженерії з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері енергетичних установок, вивчення основ експлуатації складних технічних об'єктів в галузі електричної інженерії та набуття компетентностей щодо сучасних та перспективних моделей, методів, процесів та способів проектування та дослідження характеристик (методами чисельного та фізичного експерименту) елементів енергетичних установок та авіаційних газотурбінних двигунів. Перелік компетентностей випускника ОП дозволяє стверджувати про відповідність предметній області спеціальності. Інтегральною компетентністю є здатність розв'язувати проблеми енергетичного машинобудування в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке знання та розуміння існуючих стандартів, методів, методик та підходів, що стосуються проблемам, що вирішуються, та вміння доробляти їх або створювати нові. Перелік наявних дисциплін у навчальному плані та обсяг кредитів дозволяють випускнику сформувати заявлені в програмі компетентності. Наприклад, дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів» та «Діагностика газоперекачувальних агрегатів» мають на меті сформувати у студенті ґрунтовні знання про конструкцію та особливості експлуатації одного з головних об'єктів газотранспортної галузі. Дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування» та «Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів» дозволяють здобувачам отримати глибокі знання у галузі використання сучасних методів та програмного забезпечення при проектуванні та експлуатації всіх складових газотранспортної системи.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) здобувачів вищої освіти регулює відповідне Положення (<https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/>) та Порядок вільного вибору навчальних дисциплін <https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/poryadok-vilnogo-viboru-navchalnih-distsiplin-dlya-stvorennya-individualnoi-osvitnoi-traektorii.html>. ІНП здобувачів вищої освіти формується на кожен рік з урахуванням обов'язкових навчальних і обраних вибіркових дисциплін (<https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1RecFHvRKT7BulNmOzb8OtHlzBIKYKf4n>), які мають загальний обсяг за весь період навчання здобувачів вищої освіти не менше 25% загального обсягу кредитів ЄКТС (в ОП 90 кредитів - обов'язкові дисципліни, 24 - вільного вибору. Вибіркові дисципліни надають можливість формування ІОТ. З переліку вибіркових дисциплін, що формується на кожний рік, передбачено професійні дисципліни, побажання студентів та рекомендації стейкхолдерів. Існує можливість отримання ІНП для студентів, які працевлаштовані і поєднують навчання з роботою, що регламентується <https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/organizatsiynе-ta-metodichne-zabezpechennya-osvitnogo-protseesu/polozhennya.html>. Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти вирішується відповідно до [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/05\\_03\\_2020/Polozhennya\\_pro\\_organizaciju\\_samostijnoi\\_roboti\\_zdobuvachiv\\_vishchoi\\_osviti\\_05\\_03\\_2020.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/05_03_2020/Polozhennya_pro_organizaciju_samostijnoi_roboti_zdobuvachiv_vishchoi_osviti_05_03_2020.pdf)

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

Прийнята у НАУ стандартна процедура вибору дисциплін включає такі кроки. Оновлений перелік дисциплін вільного вибору на наступний рік та застосунок для вибору завантажуються у на веб-сайт НАУ кожен рік. Вибіркові навчальні дисципліни обираються студентом індивідуально із запропонованого каталогу дисциплін з урахуванням особистих уподобань та перспектив майбутньої професійної діяльності. Процедура вибору дисциплін включає: інформування здобувачів про зміст дисциплін, що виносяться на вибір у формі силабусів, висвітлених на веб-сайті кафедри <https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1RecFHvRKT7BulNmOzb8OtHlzBIKYKf4n> та доводиться через кураторів груп, заповнення студентами форми вибору у додатку вибіркових навчальних дисциплін, проведення корегування з метою виконання умов щодо мінімальної кількості здобувачів вищої освіти, які можуть бути записані на дисципліну. Після закінчення обробки результатів вибору голова студентської ради факультету на засіданні кафедри оголошує результати обрання вибіркових дисциплін здобувачами вищої освіти освітнього ступеня «магістр» ОПП «Газотурбінні установки і компресорні станції» за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування». На підставі заяв здобувачів вищої освіти та переліку вибіркових дисциплін, затверджених на засіданні кафедри, формується службова записка до до навчального відділу НАУ щодо створення груп для вивчення вибіркових дисциплін. Вибрані студентами дисципліни ОП включаються до індивідуального навчального плану студента і є обов'язковими для вивчення. Створено електронні кабінети здобувачів вищої освіти, використання яких сприятиме впровадженню цифрових технологій у процес вибору дисциплін.

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

За ОП передбачено практичну підготовку: Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій (4,5 кредити/135 годин) та Переддипломна практика (6 кредитів/180 годин). Практики здійснюються відповідно до Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти Національного авіаційного університету. Метою проведення практики є набуття здобувачами навичок та досвіду, пов'язаних з майбутньою спеціальністю у відповідності з видом практики. В рамках практик реалізовано основні аспекти роботи фахівця з енергетики. Цілі, які повинен досягнути практикант під час проходження практики, викладено у програмах практик <https://drive.google.com/file/d/1z5KnsLXXY2gHDXGMw6SiAC2svyTfYIpc/view>, [https://drive.google.com/file/d/1b2fi2\\_cZA5sQFbu5zKRb61Ua7n6vqOPU/view](https://drive.google.com/file/d/1b2fi2_cZA5sQFbu5zKRb61Ua7n6vqOPU/view)). Для проведення практики ЗВО заключає договори з відповідними підприємствами ([http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=486](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=486)). При цьому студент має можливість сам обрати місце майбутньої практики, відмінне від запропонованої ЗВО. Місце проходження відповідної практики та її керівник визначаються наказом ректора (наприклад, [https://drive.google.com/file/d/1hh4YiYy\\_n-1kfAyZ2rAxbgo\\_Q53WQi6W/view](https://drive.google.com/file/d/1hh4YiYy_n-1kfAyZ2rAxbgo_Q53WQi6W/view)).

### **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**

Компетентності та ПРН в ОП дозволяють оволодіти комплексом соціальних навичок, а саме (ІК, ЗК 02, ЗК 03, ЗК 04, ЗК 05, СК 01, СК 04, СК 05, СК 06, СК 07, ПРН 07 – ПРН 14). В ОК ОП обрано форми і методи навчання, що сприяють розвитку вміння працювати в команді професіоналів, уміння управляти своїм часом, розуміння важливості дедлайнів, здатність логічно, системно і творчо мислити та колективно приймати рішення. Є методи та форми проведення навчальних занять (лабораторні та практичні роботи; самостійна робота з презентацією своїх результатів; командна робота; проблемні ситуації; формування професійної етики; тайм-менеджмент в організації навчання та наукового дослідження. Серед видів діяльності слід виділити виробничу, проектну, наукову діяльність, психологічні та виховні заходи. Участь у конференціях, що передбачено науковою складовою ОП, передбачає активну взаємодію з товаришами та викладачами. Для формування соціальних навичок є можливість безоплатно відвідувати заходи НАУ-хабу <http://ysa.nau.edu.ua>. Для стимулювання студентів до науково-дослідної роботи в НАУ регулярно проводяться конкурси кращих студентських наукових робіт: <https://nau.edu.ua/ua/menu/science/naukovi-zahody/konferenczii-ta-seminary/>.

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

Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах і установах ПАТ «Укртрансгаз», ТОВ



«Оператор газотранспортної системи», ДП «Укравтогаз», АТ «Укргазвидобування», АТ «Діагаз» на посадах згідно переліку професій за чинною редакцією Національного класифікатора України ДК 003:2010, зокрема: 2143.2 - інженер-енергетик; 2149.2 - інженер з експлуатації споруд та устаткування газокомпресорної служби; 2149.1 - молодший науковий співробітник; 2310.2 - викладач вищого навчального закладу та ін.

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

навантаженням (включно із самостійною роботою) відповідно до "Методичних рекомендацій щодо розробки, структури та змісту навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за освітніми ступенями", що встановлюють вимоги до розрахунку достатності навчального навантаження на здобувачів вищої освіти відповідно до кількості кредитів та видів завдань. Методичні рекомендації розроблені відповідно до Законів України «Про освіту» від 05.09.2017 №2145-УІІ, «Про вищу освіту» від 01.06.2014 №1556-УІІ, наказу МОН України від 26.01.2015 № 47 «Про особливості формування навчальних планів на 2015/2016 навчальний рік», стандартів вищої освіти, наказів та нормативних листів МОН України. Обсяг ОП та ОК відповідає фактичному навантаженню ЗВО, досягненню цілей та ПРН. Загальна кількість ОК становить не більше 5 на семестр, не більше 9 на навчальний рік. За редакцією ОП 2021 року використовуються види аудиторних годин: лекції (загалом 45,2 % від загальної кількості аудиторних), практичні та лабораторні заняття (54,8 %). Кількість годин аудиторних занять становить 20 %. Для корегування фактичного навантаження здобувачів вищої освіти проводиться його оцінка періодично на загально-університетському рівні через опитування здобувачів вищої освіти <https://bit.ly/3eotoTV> та викладачів <https://bit.ly/37Dqu4M>. Зміст самостійної роботи здобувачів вищої освіти визначається робочими програмами дисциплін, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладачів ОП.

### **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 Національному авіаційному університеті розробляються економіко-правові та організаційні складові забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою навчання. Дуальна форма освіти за освітньо-науковою програмою «Енергетичне машинобудування» має перспективи.

## **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**

Правила прийому до Національного авіаційного університету розміщуються щорічно на офіційному веб-сайті. Вимоги до вступників ОП "Газотурбінні установки і компресорні станції" на базі диплому ОКР бакалавр, зокрема на 2023-2024 навчальний рік, наведено на офіційному веб-сайті за посиланням <https://pk.nau.edu.ua/vstup/mahistratura/>. Робота приймальної комісії регламентується такими документами: Положення про Приймальну комісію НАУ <https://bit.ly/3IRHk2v>, Положення про фахову атестаційну комісію <https://bit.ly/3INvCWP>, Положення про апеляційну комісію <https://bit.ly/3Wccr5s>. Питання порядку організації набору та навчання (стажування) іноземних громадян та осіб без громадянства у Національному авіаційному університеті регулюється положенням <https://bit.ly/3vK8ReD>. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

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

Прийом на навчання відбувається згідно Правилам прийому до НАУ у 2023 році затвердженого ректором від 21.04.23 р. [https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Pravyla\\_pryiomu\\_2023.pdf](https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Pravyla_pryiomu_2023.pdf). Прийом абітурієнтів здійснює приймальна комісія, склад якої затверджується наказом ректора НАУ, який є її головою. Вступ на ОП "Газотурбінні установки і компресорні станції" (другий рівень вищої освіти) здійснюється на конкурсній основі з урахуванням ліцензійного обсягу та відповідно до виділених місць державного замовлення. Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсного балу, який розраховується відповідно до правил прийому. Спеціальність 142 «Енергетичне машинобудування» у 2023-2024 н.р. входить до списку спеціальностей, яким надається особлива підтримка [https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2022/05/Dodatok\\_8.pdf](https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2022/05/Dodatok_8.pdf). Правила вступу на ОП є чіткими і зрозумілими, не містять дискримінаційних положень.

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

Правила визнання результатів навчання в інших ЗВО, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх. Визнання результатів навчання з інших ЗВО відбувається у випадку переведення здобувача вищої освіти з іншого ЗВО та при поновленні на навчання після відрахування. Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Тимчасовим положенням НАУ <https://bit.ly/34omldq>. Положення регулює усі аспекти переведення такого здобувача вищої освіти з

ліквідацією академічної різниці <https://bit.ly/3oqZoWi> . Реалізація права на академічну мобільність та визнання результатів навчання інших ЗВО регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ <https://bit.ly/3kqnQmx> . Визнання результатів навчання здійснюється на основі ЄКТС або з використанням іншої системи оцінювання навчальних здобутків здобувача вищої освіти, прийнятої у країні-партнера. Перезарахування результатів вивчення навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого здобувачем вищої освіти документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувачем вищої освіти, завіреного в установленому порядку у ЗВО-партнері.

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

Згідно з індивідуальним навчальним планом студента відповідно до Тимчасового положення про порядок відрухування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти НАУ <https://bit.ly/34omldq> у 2022 році поновив навчання на 2 курс Мильніков М.Г. За останні три роки випадків переведення здобувачів вищої освіти з інших ВНЗ на ОП не було.

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

Питання визнання результатів неформальної освіти регулюються Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформаційної освіти Національного авіаційного університету <https://bit.ly/3Vuj2XZ> та Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю <https://bit.ly/3oqZoWi> (п.п. 3,34–3,36). У НАУ для всіх учасників освітнього процесу є доступними такі сервіси неформальної освіти: безкоштовна онлайн-освіта на платформі Coursera <https://bit.ly/2XcFgес> та НАУ-хаб <https://bit.ly/3rUmK6E>.

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

Практика врахування результатів неформальної освіти на ОП "Газотурбінні установки і компресорні станції" на сьогодні відсутня

#### 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 зазначені в Положенні про організацію освітнього процесу в НАУ <https://bit.ly/2KytNAS> . Навчання виконується у формі лекційних, практичних та лабораторних занять, самостійної роботи, проходження практик на підприємствах, виконання курсових проєктів / робіт та кваліфікаційної роботи. Використовуються методи: словесні; наочні; практичні. Синтез цих методів та форм навчання дозволяє забезпечити формування як загальних і фахових компетенцій, так і програмних результатів навчання. Підтвердженням застосування дослідницького методу є участь здобувачів вищої освіти в наукових конференціях та публікація результатів їх досліджень фахових виданнях <https://bit.ly/3XAcfok> . Для сприяння досягнення наукових результатів у НАУ діє Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ <http://ysa.nau.edu.ua> . У Науково-дослідній частині НАУ на базі кафедри авіаційних двигунів створено "Центр інформаційного супроводу..." <http://bit.ly/3WcVgaq> , на базі якого виконувався ряд науково-дослідних тем <http://bit.ly/3waySni> , <http://bit.ly/3H59gPe> та проводяться практики студентів [http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=1087](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=1087) . На кафедрі працюють гуртки: «Аеродинаміка та характеристики газотурбінних двигунів» (наук. керівник д.т.н., доц. Дорошенко К.В.); «Аерогазотермодинаміка теплових двигунів» (наук. керівник д.т.н., проф. Терещенко Ю.М.); «Підвищення ефективності енерготехнологічних схем» (наук. керівник проф. Волянська Л.Г.).

**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?**

Для оцінювання діяльності НПП та структурного підрозділу університету в НАУ діє положення [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/qadobrochesnist/28\\_05\\_2020/P\\_pro\\_rejting\\_NPP\\_zi\\_zminam\\_i1.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qadobrochesnist/28_05_2020/P_pro_rejting_NPP_zi_zminam_i1.pdf) , регулярно проводиться опитування студентів на рівні НАУ <http://bit.ly/3iBGGeL> , <http://bit.ly/3W7r4xv> , <https://bit.ly/3XHNqoG> та кафедри [https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUVjILOtah\\_hF5BJUG8wAaWH/view](https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUVjILOtah_hF5BJUG8wAaWH/view) , [https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1zApJBqypITdcmDAH2WUSM8HxQu7n\\_z6M](https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1zApJBqypITdcmDAH2WUSM8HxQu7n_z6M) . Студенто-центрований підхід забезпечується вільним вибором дисциплін <https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1RecFHvRKT7BulNmOzb8OtHIzVlKYKf4n> , тем кваліфікаційних робіт і курсових проєктів, індивідуальних завдань з окремих освітніх компонентів. Здобувач може вільно обирати місця проходження практики. Індикатори студенто-центрованого навчання: наявність індивідуальних освітніх траєкторій; забезпеченість навчальними інформаційними ресурсами; можливість впливу студентів на покращення ОП. Рівень

задоволеності здобувачів методами навчання і викладання є достатньо високим. Анкетування показало, що за 10-бальною системою рівень викладання оцінено як: 23,5 % - 10 балів; 11,8 % - 9 балів, 23,5 % - 8 балів, 23,5 % - 7 балів та 5,9 % - 6 балів [https://drive.google.com/file/d/1yIHZXMwGk\\_r7Bj5t\\_qhkGe\\_wI9v\\_VqFu/view](https://drive.google.com/file/d/1yIHZXMwGk_r7Bj5t_qhkGe_wI9v_VqFu/view) , [https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1zApJBqypITdcmDAH2WUSM8HxQu7n\\_z6M](https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1zApJBqypITdcmDAH2WUSM8HxQu7n_z6M) . У відповідності до рішення кафедри зараз з'ясовуються причини незадоволення методами подачі матеріалу при проведенні занять.

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

Принципи академічної свободи поширюються на НПП та здобувачів і визнаються Статутом НАУ <http://bit.ly/3UUvjfD> з дотриманням правил внутрішнього розпорядку <http://bit.ly/3UxTwZo> . Відповідно до Закону України «Про освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> , «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ» <https://bit.ly/2KytNAS> та «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми дисципліни» <https://bit.ly/396drZo> 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. Викладачі ОП самостійно формують зміст навчального матеріалу з огляду на сучасний стан і новітні досягнення в галузі, в тому числі враховуючи результати власних досліджень; є вільними у виборі форм, методів, засобів навчання і форми проведення підсумкового контролю. Для здобувачів ОП відповідно принципам академічної свободи є можливості вивчення дисциплін за власним вибором. Здобувачі мають можливість оформити індивідуальний графік навчання; право заздалегідь обирати тематику курсових проєктів, підприємств – баз практик; можливість вільно обирати теми кваліфікаційних робіт та наукових досліджень.

### **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 \***

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання представлена в освітній програмі, яка знаходиться у вільному доступі здобувачів вищої освіти <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesijnih-program/>. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається студентам на початку вивчення кожного освітнього компоненту. Ця інформація представлена у робочих програмах та силабусах <https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1zPeQEdH9C2roodZE6XrWNSRxlxkFLDJA> . Основні форми і методи навчання з кожного освітнього компонента також зазначені у робочих програмах. Деталізація цілей та змісту навчальної дисципліни здійснюється НПП на першому аудиторному занятті.

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

В Університеті створено необхідні умови для поєднання навчальної та дослідницької роботи. При реалізації ОП здобувачі вищої освіти залучаються до науково-дослідної роботи за напрямками досліджень кафедри. На кафедрі виконується кафедральна науково-дослідна робота 15-2022\_07.01.03 "Підвищення ефективності лопаткових машин авіаційних двигунів і газотурбінних установок" <http://bit.ly/3XAkVeq> , до виконання якої залучаються і студенти. На кафедрі авіаційних двигунів працюють такі гуртки: «Аеродинаміка та характеристики газотурбінних двигунів» (наук. керівник д.т.н., доц. Дорошенко К.В.); «Аерогазотермодинаміка теплових двигунів» (наук. керівник д.т.н., проф. Терещенко Ю.М.); «Підвищення ефективності енерготехнологічних схем» (наук. керівник проф. Волянська Л.Г.). При кафедрі створено Науково-дослідний центр інформаційного супроводження експлуатації авіаційної техніки та газотранспортного обладнання <http://bit.ly/3WcVgaq> , в роботі якого студенти приймають участь та на базі якого частина студентів проходить окремі види практики. Результати роботи доповідаються на наукових та науково-практичних конференціях та публікуються у фахових виданнях <https://bit.ly/3XAcfok> . Протягом 2022-23 років студенти кафедри прийняли участь у таких конференціях: "Політ. Сучасні проблеми науки. Сучасні авіаційні технології"; "AVIATION IN THE XXI-st CENTURY" – "Safety in Aviation and Space Technologies" <https://bit.ly/3C1Rw4u> ; XXVII міжнародний конгрес двигунобудівників <https://bit.ly/3vfq2Eu> . Загалом в поточному році 8 студентів, що навчаються за ОП "Газотурбінні установки і компресорні станції" (В. Пшеничний, Р. Онопрієнко, О. Колков, М. Пікуль, В. Отрощенко, І. Баздирева, Д. Довгалюк, Б. Оленчук), брали участь у означених конференціях. Загальний список конференцій НАУ наведено за посиланням <https://bit.ly/3XAcfok> . Для підтримки та заохочення молодих вчених запроваджено премії та стипендії, конкурсний відбір наукових проєктів для молодих вчених <https://nau.edu.ua/ua/menu/science/naukova-robota/derzhavni-premii-ta-stipendii-ukraini-dlya-molodix-uchenix.htm>

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін 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 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 дисциплін, що знаходять відображення у робочих програмах. Результати науково-дослідних робіт НПП кафедри впроваджуються в навчальний процес <http://bit.ly/3X5PRDj> . Декілька прикладів оновлення ОК: - ОК 4 «Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції» (доц. Капітанчук К.І. оновлено шляхом видання підручника: Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції. Ч.1. Історія, сучасність, перспективи розвитку: підручник [Кулик М.С., Орлов І.О., Капітанчук К.І., Волянська Л.Г.]; під ред. проф. М. С. Кулика. – 2-ге вид., допов. – К.: Державний університет інфраструктури та технологій, 2020. – 320 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/49601>; Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції. Ч.2.

Конструкція, експлуатація: підручник [Кулик М.С., Орлов І.О., Капітанчук К.І., Волянська Л.Г.]; під ред. проф. М. С. Кулика. – 2-ге вид., допов. – К.: Державний університет інфраструктури та технологій, 2020. – 380 с. – ОК 6 «Діагностика газоперекачувальних агрегатів» (доц. Якушенко О.С. оновлено з використанням результатів науково-дослідних робіт <http://bit.ly/3waySni> та досліджень, опублікованих у збірнику, що входить до науково-метричної бази Scopus: O.Yakushenko, O. Popov, A. Mirzoyev, O. Chumak, V. Okhmakevych. Development of a method for optimizing the structure of static neural networks intended for categorizing technical state of gasturbine engines// Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – V. 6. – N. 6/9 (108). Pp. 53–62. doi: 10.15587/1729-4061.2020.218137. – ОК 7 «Компресорні станції магістральних газопроводів» (доц. Андріішин М.П.) оновлено шляхом видання підручника: Нагнітачі природного газу: підручник / М.С. Кулик, К.І. Капітанчук, М.П. Андріішин. – К.: НАУ, 2022. – 228 с. Аналіз впливу зупинки лінійної компресорної станції на номінальну продуктивність магістрального газопроводу / М.П. Андріішин, К.І. Капітанчук, В.В. Отрощенко, М.О. Пікуль // Engines and Power Installations: The Sixteenth International Scientific Conference «AVIA–2023». April 18–20, 2023. – Kyiv.: National Aviation Academy, 2023. – С. 6.1–6.5. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59423> . - ОК 8 «Експлуатація компресорних станцій» (доц. Ясиніцький Е.П.) оновлено з використанням результатів досліджень, представлених на конференціях.

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

Інтернаціоналізація діяльності визначається Стратегією розвитку НАУ <https://bit.ly/3WfKXTl>, Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в освіті <https://bit.ly/2LOqHTr>, Положенням про навчання іноземних громадян у НАУ <https://bit.ly/3auofPS>. З 2007 по 2020 р. підготовлено більше 50 фахівців зі спеціальності 142 "Енергетичне машинобудування" для країн Азії та Африки. Право на викладання дисциплін має 12 НПП кафедри. Створено організаційні умови реалізації права на академічну мобільність і участь в грантових програмах HORIZON 2020, ERASMUS+, FULLBRIGHT, MEVLANA тощо. НПП кафедри проводять міжнародну діяльність в рамках реалізації Меморандуму про співпрацю №75-2018 UA-CN 2018 р. Xi'an Jiaotong University, Китай <https://bit.ly/3uLfvRn>. Іноземні студенти приймають участь у міжнародних конференціях і публікують результати досліджень у виданнях НАУ. За результатами співпраці з Академією авіації Азербайджану видано 2 навчальних посібника, отримано 1 патент та авторське свідоцтво на твір. Разом з компанією-стейкхолдером ТОВ «Оператор ГТС України» викладачі кафедри і студенти приймають участь в міжнародній за складом науково-технічній секції з питань підготовки ГТС України для транспортування водню до країн Європи. Міжнародна діяльність за 2018-2023 р.р. наведена в <https://bit.ly/3GLYnko>

### **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?**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь. В умовах реалізації компетентнісного підходу в НАУ під час контрольних заходів оцінюються результати, досягнуті під час поточного та семестрового (підсумкового) контролю, згідно до "Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю" <https://bit.ly/3oqZoWi> та згідно до програмних результатів, що передбачені ОП. Усі завдання, що виконуються під час контрольних заходів, зорієнтовані на перевірку досягнення програмних результатів, передбачених ОП [https://drive.google.com/file/d/1kudDFjBsVBJS4oIurD\\_Q6cuXguc55Oqm/view](https://drive.google.com/file/d/1kudDFjBsVBJS4oIurD_Q6cuXguc55Oqm/view) та робочими програмами навчальних дисциплін <https://drive.google.com/file/d/1nuJTlQSQST-kUpNq-ALvT7GIauK7Woq/view>. Вони включають як практично орієнтовані, розрахунково-аналітичні, так і теоретичні, дослідницькі аспекти. Вибір форми контролю за кожним освітнім компонентом зумовлений його місцем у формуванні програмних результатів ОП. До контрольних заходів відноситься вхідний, поточний, семестровий контроль та підсумкова атестація [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/05\\_03\\_2020/Polozhennya\\_pro\\_organizaciju\\_ta\\_provedennya\\_potocnogo\\_i%20semestrovogo\\_kontrolyu\\_05\\_03\\_2020.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/05_03_2020/Polozhennya_pro_organizaciju_ta_provedennya_potocnogo_i%20semestrovogo_kontrolyu_05_03_2020.pdf). 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. Критерії оцінювання визначаються для ОП загалом і для кожного її освітнього компонента окремо та фіксуються у відповідних нормативних документах Університету. Форми підсумкових контрольних заходів обираються для конкретних навчальних дисциплін під час розробки навчального плану ОП з урахуванням тих результатів навчання, які необхідно здобути студенту під час вивчення. Прозорість і зрозумілість форм контролю досягається своєчасним інформуванням здобувача вищої освіти. Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового екзамену або диференційованого заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу

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

Правила проведення контрольних заходів є доступними для всіх учасників освітнього процесу <https://bit.ly/2lUTWsJ> і забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження. Форми контрольних заходів розробляються НПП на основі "Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої програми навчальної дисципліни" <https://bit.ly/3WJwJwJ>. Форми поточного

контролю: усне опитування, письмовий експрес-контроль або тестування на практичних і лабораторних заняттях та лекціях, виступи студентів на семінарських заняттях, колоквиуми. При модульному контролі оцінюються результати навчання після вивчення логічно завершеної частини робочої програми кредитного модуля. Цей контроль може бути тематичним або календарним і проводиться 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 [https://drive.google.com/file/d/1\\_kvwmw35noTrwsDT0UIVjrp2u3HcquJpqn/view](https://drive.google.com/file/d/1_kvwmw35noTrwsDT0UIVjrp2u3HcquJpqn/view) 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?**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру викладачами, які викладають навчальну дисципліну, відображаються у робочих програмах навчальних дисциплін <https://drive.google.com/file/d/1nuJT1QSQST-kUpNq-ALvT7GIauK7Woq/view>, а також у силабусах дисциплін вільного вибору [http://aki.nau.edu.ua/opp\\_gas\\_us\\_ks/](http://aki.nau.edu.ua/opp_gas_us_ks/). Також інформація про форми контрольних заходів відповідно до чинного "Положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті" доноситься до здобувачів вищої освіти на першій годині корпоративної культури наставником академічної групи. Як правило, рейтинг-лист з контрольного модуля ведеться лектором або під керівництвом лектора викладачем, який проводить заплановані заняття у навчальній групі. Здобувач вищої освіти має право в будь-який час ознайомитись з рейтинг-листом. На сайті факультету завжди присутня актуальна версія графіку навчального процесу, розкладу занять або екзаменів <http://aki.nau.edu.ua/student/>.

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

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 142 "Енергетичне машинобудування" для магістерського рівня [https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD\\_QI3oSke-FAyKwHXXkRRhF3/view](https://drive.google.com/file/d/1WBAjbfLoD_QI3oSke-FAyKwHXXkRRhF3/view) ОП <https://drive.google.com/file/d/1ZU30gbXQdStFucKVXO5m84qBxJOHw4Wp/view> та навчальні плани [https://drive.google.com/file/d/1q4O2wf6A6d\\_AZWqO-341Qg9F4XvnxzGZ/view](https://drive.google.com/file/d/1q4O2wf6A6d_AZWqO-341Qg9F4XvnxzGZ/view), передбачають атестацію ЗВО у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Форма атестації повністю забезпечує загальні та спеціальні (фахові) компетентності визначені цим Стандартом. Форми атестації та супутні процедури регулюються документом: "Положення про атестацію ..." <https://bit.ly/3dNRxeW>, згідно якого випускова кафедра розробляє комплекти документів щодо проведення випускної атестації та рекомендації, які конкретизують вимоги до кваліфікаційних робіт студентів з урахуванням специфіки спеціальності <http://bit.ly/3XdkSW5>. Кваліфікаційна робота виконується протягом періоду, встановленого наказом ректора та обов'язково проходить перевірку на академічний плагіат, згідно з "Положенням про виявлення та запобігання..." [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/qadobrochesnist/28\\_05\\_2020/P\\_pro\\_plagiat\\_zkoregovane.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qadobrochesnist/28_05_2020/P_pro_plagiat_zkoregovane.pdf) та "Порядку перевірки..." [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/qadobrochesnist/28\\_05\\_2020/Porjadok\\_proved\\_antiplagiat\\_Gizun\\_koreg.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qadobrochesnist/28_05_2020/Porjadok_proved_antiplagiat_Gizun_koreg.pdf)

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими розділами «Положення про організацію освітнього процесу», «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю» [https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20Do%9B%D1%8E%D1%82%Do%B8%Do%B9/2020.02.07%20Do%9F%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B6%Do%B5%Do%BD%Do%BD%D1%8F%20%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%20Do%9B%D1%8E%D1%82%Do%B8%Do%B9/2020.02.07%20Do%9F%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B6%Do%B5%Do%BD%Do%BD%D1%8F%20%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 регламентує проведення модульних контрольних робіт, диференційованих заліків та екзаменів. Усі чинні положення розташовані на сайті НАУ та є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується наявністю чітких правил, процедур та критеріїв оцінювання, з якими ознайомлюються усі учасники на початку вивчення освітнього компонента. Екзамен з навчальної дисципліни проводить лектор. Участь при проведенні екзамену також бере викладач, який провів практичні (лабораторні, семінарські) заняття з цієї навчальної дисципліни. Оцінювання екзаменаційних робіт здійснюється комісією у складі двох викладачів та завідувача кафедри. Перед складанням екзамену НПП, які викладали навчальні дисципліни проводять консультації, відповідно до затвердженого розкладу консультацій до екзаменів. Проведення екзаменів у НАУ здійснюється лише у письмовій формі. Усі форми контролю проводяться з дотриманням принципів академічної доброчесності <https://bit.ly/3pR4uJx>. На екзамені мають право бути присутніми представники Студентської Ради. Після оголошення оцінки письмового екзамену здобувач ВО має право проглянути свою роботу та, в разі потреби, з'ясувати у екзаменатора, чому саме така оцінка йому поставлена. З метою моніторингу

дотримання учасниками освітнього процесу моральних та правових норм розроблено "Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента НАУ" студента <https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/kodeks-chesti-naukovo-pedagogichnogo-pratsivnika-i-studenta-nau/> . Усі процедури, які стосуються запобігання та врегулювання конфлікту інтересів здійснюються відповідно до Закону України «Про запобігання корупції». Випадків застосування цих процедур на ОП не було.

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

Повторне проходження контрольних заходів передбачено для тих здобувачів, хто під час семестрового контролю отримав оцінку «F», або не склав в установлені терміни дисципліну, з якої під час семестрового контролю студент отримав оцінку «FX». Повторне проходження семестрового контролю з метою ліквідації академічної заборгованості дозволяється лише до початку наступного семестру <https://bit.ly/3oqZoWi> . Якщо при перескладанні здобувач отримав незадовільну підсумкову семестрову оцінку, він має право за заявою перескладати комісії, яку формує декан факультету на підставі пропозицій відповідних кафедр і затверджує склад та термін ліквідації академічних заборгованостей. Головою та членами комісії є завідувач та викладачі кафедри, а також декани, заступники деканів за їх згодою. Також має право бути присутнім представник Студентської Ради. Оцінка, яка виставлена комісією, перегляду не підлягає, а такий здобувач вищої освіти відраховується з університету за невиконання індивідуального навчального плану. Прикладів на ОП перескладання іспитів комісії не було.

### **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. Прикладів на ОП перескладання іспитів комісії не було.

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

У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються усі учасники освітнього процесу під час реалізації ОП. 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 № 359/од <https://bit.ly/37A4RCE>; 3. Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат введений в дію наказом ректора від 13.12.2018 № 605/од <https://bit.ly/37A4ZC8>; 4. Статут НАУ <https://bit.ly/3uFrOWi>; 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 ЗВО та викладачів.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

З 2018 р. в НАУ перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти проводилась одночасно трьома системами: антиплагіат-система (розроблена в університеті), Unicheck та Plagiat.pl. Основна мета – визначення оптимального програмного забезпечення, що дало би можливість забезпечити максимально ефективний процес забезпечення академічної доброчесності в НАУ. Результати багатокритеріального порівняння досліджуваних систем та отримані результати їх роботи наведено на сайті НАУ <https://bit.ly/3VIuy9G> . Результати перевірки робіт на плагіат кожен рік публікуються на сайті НАУ <https://bit.ly/3IoMiDF> . 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 кваліфікаційних робіт, які будуть захищатися в університетах України. Меморандум передбачає вільний доступ до сервісу Unicheck <https://unicheck.com/> , <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/akademichna-dobrochestnist/> , матеріали кваліфікаційних робіт повинні бути перевірені перед поданням до захисту. З 2019 року обов'язковим є перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за допомогою сервісу Unicheck. Акти перевірки студентських робіт зберігаються на кафедрі та у відділі аналітики та управління інформацією.

### **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/зеррpv9X> . 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/3mLaYUy> . 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/3hNujJm> .

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

Існують такі регулятивні документи щодо виявлення академічної недоброчесності: Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в НАУ <https://bit.ly/37A4RCE> та Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат <https://bit.ly/37A4ZC8> . За порушення академічної доброчесності НПП, здобувачами вищої освіти встановлюється відповідальність відповідно до Закону України «Про вищу освіту». Відповідно до регулятивних документів НАУ факт виявлення плагіату в академічних текстах здобувачів різного освітньо-кваліфікаційного ступеня призводить до їхньої академічної відповідальності та є підставою для: відмови у присудженні наукового ступеня, заборони враховувати публікації, у яких виявлено академічний плагіат, як опублікований результат кваліфікаційної роботи, повторного проходження оцінювання знань (складання іспиту або заліку, тощо) або відповідного освітнього компонента освітньої програми, відрахування здобувача з університету, позбавлення академічної стипендії або наданих університетом пільг з оплати навчання. Для перевірки академічних та наукових праць на плагіат у НАУ застосовується інформаційна система – Unichек. Акти перевірки студентських робіт зберігаються на кафедрі та у відділі аналітики та управління інформацією. Випадків недопущення здобувачів до захисту кваліфікаційної роботи внаслідок порушення правил академічної доброчесності не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Залучення НПП до освітнього процесу регламентується "Положенням про конкурсну комісію" <https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/polozhennya-pro-konkursnu-komisiyu-nau.html> та "Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад". Інформація о НПП розміщена у ЄДЕБО та на сайті кафедри <http://kafad.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/%D1%81%Do%BA%Do%BB%Do%Bo%Do%B4%Do%9A%Do%90%Do%94-compressed.pdf> . Добір кадрів виконується з урахуванням особистого досвіду роботи за профілем ОП. Необхідний рівень професіоналізму НПП забезпечується: - при первинному проходженні конкурсного відбору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації; - при подальшому проходженні враховуються конкурсні вимоги відповідно до ЗУ «Про освіту» та затвердженого Вченою радою НАУ «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів у НАУ» <https://bit.ly/3nXrfuR> . Серед кандидатів обираються ті, які мають відповідний науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри, стаж науково-педагогічної роботи та викладають дисципліни на високому методичному рівні, що має підтверджуватися висновком про проведення відкритого заняття, наприклад , <http://bit.ly/3Wc7akY> ; - навчально-методичні праці до освітнього процесу та наукові, опубліковані у фахових виданнях. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів забезпечує досягнення визначених ОП цілей та ПРН.

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

Кафедра залучає роботодавців до реалізації освітнього процесу, використовуючи їх потенціал для проведенні занять, стажування НПП <http://bit.ly/3HgOs7t> , розвиває форми співпраці: - спільна робота при проектуванні та реалізації ОП; - рецензування ОП та її періодичний перегляд [https://drive.google.com/file/d/1v9F\\_lVTiWM2pKVEEn2xkGMyIJyMEEnXsM7/view](https://drive.google.com/file/d/1v9F_lVTiWM2pKVEEn2xkGMyIJyMEEnXsM7/view) ; - проходження ЗВО практик <https://drive.google.com/file/d/1z5KnsLXXY2gHDXGMw6SiAC2svyTfYIpc/view> ; [https://drive.google.com/file/d/1b2fi2\\_cZA5sQFbu5zKRb61Ua7n6vqOPU/view](https://drive.google.com/file/d/1b2fi2_cZA5sQFbu5zKRb61Ua7n6vqOPU/view) ; - відвідування ЗВО та НПП компресорних станцій із стейкхолдерами; - проведення візит-лекцій [http://aki.nau.edu.ua/en/online\\_lec/](http://aki.nau.edu.ua/en/online_lec/) ; [http://aki.nau.edu.ua/online\\_lec\\_ad/](http://aki.nau.edu.ua/online_lec_ad/) ; - залучення ЗВО до участі у міжнародних науково-технічних конференціях галузі (протягом 2022 року ЗВО прийняли участь у таких міжнародних конференціях: – AVIATION IN THE XXI-ST CENTURY! – Safety in Aviation and Space Technologies <https://bit.ly/3C1Rw4u> ; XXVII Міжнародний конгрес двигунобудівників <https://bit.ly/3vfq2Eu> ; - підвищення кваліфікації НПП <http://bit.ly/3CSQzMe> ; - наукове консультування НПП та впровадження результатів науково-дослідних робіт НПП у виробництво <http://bit.ly/3waySni> , <http://bit.ly/3H59gPe> ; - участь стейкхолдерів у роботі ДЕК [http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=429](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=429) . Кафедра залучає роботодавців для стажування НПП: ТОВ «ОГТСУ», ДП «Антонов», ТОВ «УРАРП»,

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

В період з 2010 р. по 2020 р. ОК-3 «Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування» викладав за сумісництвом в повному обсязі Заслужений діяч науки і техніки України, Академік Академії технологічних наук України, Лауреат Державної премії України в області науки і техніки, заступник директора ДП «Івченко-Прогрес» Мітрахович Михайло Михайлович. У навчальному році 2022-2023 відбулися такі онлайн-лекції з представниками промисловості: – онлайн лекція-бесіда представника Запорізького машинобудівного конструкторського бюро «Прогрес» ім. академіка О. Г. Івченка, 12 жовтня 2022 року [http://aki.nau.edu.ua/en/online\\_lec/](http://aki.nau.edu.ua/en/online_lec/); – онлайн лекція – бесіда заступника начальника управління, Начальника відділу компресорних станцій Управління транспортування газу ТОВ «Оператор газотранспортної системи України», 24 жовтня 2022 року [http://aki.nau.edu.ua/online\\_lec\\_ad/](http://aki.nau.edu.ua/online_lec_ad/).

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Стажування НПП регламентує «Положення про підвищення кваліфікації НПП НАУ <https://bit.ly/3pvUy8k> . Реалізуються такі види підвищення кваліфікації: довгострокове <http://bit.ly/3CSQzMe> ; короткострокове – семінари, вебінари, круглі столи. Існує налагоджена співпраця з «Оператор ГТСУ», «УКРТРАНСГАЗ», «УРАП», ДП «Антонов [http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=486](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=486) . В ННІНО НАУ НПП можуть підвищити кваліфікацію за пропонованими тематиками <https://ino.nau.edu.ua/czentr/navchalno-konsultativnij-czentr-pidvishhennya-kvalifikacij/>. НПП мають можливість стажування у рамках програми Erasmus+ <https://bit.ly/3rx3lbP> . Підтвердження виконання підвищення кваліфікації НПП зафіксовано у базі ЄДЕБО. У рамках підвищення професійного розвитку НПП на кафедрі проводяться відкриті заняття <https://bit.ly/3Wc7akY> та взаємовідвідування занять викладачів згідно з рекомендацій НАУ <https://bit.ly/3hxvqev> . Для стимулювання наукової діяльності НПП в НАУ діє "Положення про преміювання працівників" <https://nau.edu.ua/download/buhgalteriya/2021/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>. Інші питання стимулювання НПП регулюються рішеннями конференції трудового колективу <https://nau.edu.ua/ua/news/2022/12/konferentsiya-trudovogo-kolektivu-nau-20-grudnya-2022-roku.html> , Колективним договором <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/pro-un%D1%96versitet.html/> та Порядком використання коштів для надання допомоги та заохочення <https://nau.edu.ua/Порядок%20матер%20допомога%20СМЯ.pdf>

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

Система заходів стимулювання викладацької майстерності НПП НАУ регламентується: Статутом <https://bit.ly/2KKRW7D> , Колективним договором <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/pro-un%D1%96versitet.html/> та Положенням про преміювання працівників <https://nau.edu.ua/download/buhgalteriya/2021/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>, Положення про конкурс щодо впровадження інноваційних інформаційних комплексів [https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/nauka/konkurs/books2019/Pologennya\\_pro\\_konkurs\\_pidruchnykiv\\_2019.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/nauka/konkurs/books2019/Pologennya_pro_konkurs_pidruchnykiv_2019.pdf) . 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> . Для стимулювання розвитку майстерності НПП є ряд конкурсів: конкурс науково-технічних розробок молодих вчених НАУ <https://bit.ly/2Jw7DPG> , конкурс на кращі підручники <https://bit.ly/37UMpUN> . Монографія групи авторів Кулика М.С., Терещенка Ю.М. та ін. «Аеродинамічні сліди у компресорах» зайняла третє місце у конкурсі на кращі підручники та монографії 2013 р., підручник групи авторів Терещенка Ю.М., Кулика М.С. та ін. «Теорія теплових двигунів» зайняла перше місце у конкурсі на кращі підручники та монографії 2014 р. Протягом останніх років у відповідності до Положення ряд НПП премійовано за публікацію наукових статей в виданнях з баз даних Scopus та WoS.

## **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?**

Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. НАУ має сучасну матеріально-технічну базу, яка включає: 11 навчальних корпусів, власне видавництво «НАУ-друк», 12 гуртожитків, Центр харчування, Авіаційний медичний центр, профілакторій, ЦКМ, Навчально-спортивний оздоровчий центр, Науково-технічну бібліотеку, фонди якою включають понад 2,6 млн примірників <https://bit.ly/3rFejff> . Бібліотечний фонд, репозитарій <https://er.nau.edu.ua/> ,



підготовлені викладачами навчально-методичні комплекси дисциплін <https://bit.ly/3W5LerC> та роздавальні матеріали викладачів є достатніми для навчання здобувачів. Аудиторії кафедри та лабораторії, які закріплено за кафедрою, дозволяють проводити практичні та лабораторні заняття, наукові досліді <https://bit.ly/3CmKff1>. В аудиторіях кафедри у наявний бездротовий доступу до мережі Інтернет, є стаціонарне мультимедійне обладнання в 2-х аудиторіях та 3 комп'ютерні класи. Матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення ОП гарантують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання.

### **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 формування індивідуальної освітньої траєкторії надано можливість задовольнити інтереси та потреби студентства у різноманітних сферах: практичний розвиток, науковий розвиток, професійний розвиток, гуманітарний розвиток, спортивний напрям, культурно-творчий розвиток. У НАУ відкрито Центр підтримки інновацій «TISC» [https://nau.edu.ua/ua/news/2019/4/vidkrito-tsentr-pidtrimki-tehnologiy-ta-innovatsiy-\(tisc\).html](https://nau.edu.ua/ua/news/2019/4/vidkrito-tsentr-pidtrimki-tehnologiy-ta-innovatsiy-(tisc).html), основною ціллю якого є надання винахідникам з країн, що розвиваються, віддаленого доступу до високоякісної технічної інформації. Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ-хаб <https://bit.ly/2LerCmj> організовує зустрічі з успішними професіоналами. Починаючи з 2015 р. НАУ подає аналітичний звіт з результатами анкетування студентів щодо вивчення стану використання державної мови та оцінки якості навчання <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>. Аналогічні опитування також проводяться на кафедрі [https://drive.google.com/file/d/1G8Szo0qVRWDBFIKQc4y15j\\_51c8oTouD/view](https://drive.google.com/file/d/1G8Szo0qVRWDBFIKQc4y15j_51c8oTouD/view), [https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUVjL0Tah\\_hF5BJUG8wAaWH/view](https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUVjL0Tah_hF5BJUG8wAaWH/view). Контроль якості результатів навчання здійснюється на рівнях університету, факультетів і кафедр, що дозволяє враховувати думку студентів для забезпечення якості освіти. Врахування потреб відбувається завдяки роботі студентського самоврядування, органом якого є Студентська рада.

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

Безпечність середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується через інструктажі з техніки безпеки життєдіяльності. Щорічно спеціалізованими службами НАУ проводяться навчальні заходи цивільної оборони та пожежної безпеки, які стосуються надання домедичної та першої медичної допомоги. Звертається увага здобувачів вищої освіти на веденні здорового способу життя, профілактики захворювань. Зважаючи на контингент здобувачів вищої освіти ОП, маємо можливість індивідуального підходу у навчанні та комунікаціях, що нівелює можливі негативні прояви. Подібну допомогу за потреби також можуть надати психологи-практики факультету лінгвістики та соціальних комунікацій НАУ. У структурі НАУ функціонує Авіаційний медцентр <https://bit.ly/381DtNy>. У відділі по роботі зі студентами функціонує сектор психологічної роботи <https://bit.ly/3IhaWpT>. Документи, що регулюють проведення освітнього процесу під час карантину COVID: <https://bit.ly/2KT9kXQ>, <https://bit.ly/3rHYCUR>, <https://bit.ly/3vwxZFA>. Для підтримки у час війни до здобувачів вищої освіти було доведено всю інформацію, в НАУ проводяться психологічні тренінги та допомога, спрямовані на підвищення психологічної стійкості під час війни <https://bit.ly/3vBJVHa>, <https://bit.ly/3vGen1z>.

### **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 підтримки в першу чергу ґрунтуються на максимальній поінформованості здобувачів. Офіційний сайт НАУ <https://nau.edu.ua/> надає всю інформацію, починаючи з інформації про структуру ЗВО і його діяльність та посилення на сайти усіх підрозділів. Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів реалізуються в системі кафедра-факультет-університет. Так, на сайті факультету завжди присутня інформація про актуальний графік навчального процесу, розклад занять або екзаменів <http://aki.nau.edu.ua/student/>. На рівні НАУ цими питаннями займається відділ по роботі зі студентами <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/viddil-po-roboti-zi-studentami/>. Питаннями психологічної підтримки опікується сектор психолого-педагогічної роботи <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/viddil-po-roboti-zi-studentami/sekto-psiologo-pedagogichnoi-roboti/>. Порядок використання коштів, передбачених для надання матеріальної допомоги регламентується документом <https://nau.edu.ua/Порядок%20матер%20допомога%20СМЯ.pdf>. Освітня підтримка сконцентрована в межах кафедри та розподілена за функціями серед НПП навчальних дисциплін, гаранта ОП «Енергетичне машинобудування» <https://bit.ly/2LpTDri>, членів робочої групи ОП. Організаційна підтримка здобувачів освіти реалізується у взаємодії зі факультетом (деканат, Студентська рада) та університету (навчальна та наукова частини, проректор з гуманітарної політики та інновацій, відділ по роботі зі студентами). Інформаційна підтримка забезпечується через офіційні канали розповсюдження інформації: сайт університету, сторінка кафедри у соцмережах Facebook <https://www.facebook.com/AviaEngineNAU>, канал кафедри у Telegram [https://t.me/vstup142\\_TC](https://t.me/vstup142_TC), репозитарій НАУ, он-лайн бібліотеку. Консультативну підтримку забезпечують куратори груп (Viber/ Telegram і пошту, Google Suite Classroom), гарант, декан факультету та, за потреби, відповідні структурні підрозділи НАК. Соціальна підтримка реалізується через соціально-гуманітарний напрямок роботи зі студентами: наставник – старший наставник кафедри – старший наставник на факультеті. Зворотній зв'язок зі студентами кафедра має через кураторів, зустрічей зі студентським активом кафедри та за допомогою опитувань. На основі аналізу отриманої інформації кафедра формує перелік зауважень та проблем і визначає шляхи їх усунення. З

анонімного кафедрального опитування студентів

[https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUvJlLoTah\\_hF5BJUG8wAaWH/view](https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUvJlLoTah_hF5BJUG8wAaWH/view) впливає, що 94% студентів задоволені навчанням. З опитування на рівні НАУ слідує, що освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів вищої освіти у НАУ, знаходиться на досить високому рівні <https://bit.ly/3CIVHh>.

**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)**

ЗВО створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за ОП <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/inklyuzivna-osvita/>. Наказом ректора від 27.02.2020 р. №73/од введена в дію концепція організації інклюзивного навчання в НАУ [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/10\\_03\\_2020/Koncersija\\_incluzija\\_14\\_02\\_2020.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/10_03_2020/Koncersija_incluzija_14_02_2020.pdf). У 2019 р. у рамках проєкту «Забезпечення права на доступне середовище людей з особливими потребами» відбулася зустріч із президентом Співки громадських організацій людей з інвалідністю м. Києва О. Вороною та провідним спеціалістом Національної Асамблеї людей з інвалідністю України О. Полозюком. Результатом зустрічі стало проведення заходів та складено Акт огляду та оцінки стану комплексу будівель на території НАУ на відповідність вимогам «ІНКЛЮЗИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД» для безбар'єрного простору маломобільних груп населення <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/10/%D0%90%D0%9A%D0%A2%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D1%83%D0%D1%82%D0%B0%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B8%2027.10.2022.pdf>, проведено аналіз та оцінку стану комплексу будівель НАУ на відповідність вимогам «ІНКЛЮЗИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД». Документальне підтвердження кваліфікації фахівця [https://nau.edu.ua/site/variables/news/2019/12/Посвідчення%20та%20одаток%20\(1\).pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2019/12/Посвідчення%20та%20одаток%20(1).pdf). Забезпечення можливості навчання осіб з особливими потребами за ОП передбачено переліком нормативних документів НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/inklyuzivna-osvita/>.

**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 ОП?**

Наявні чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. Розроблені Правила внутрішнього розпорядку <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/pravila-vnutrishnogo-rozporjadku.html>. Первинною процедурою вирішення конфліктних ситуацій серед здобувачів вищої освіти є звернення до куратора з метою вирішення ситуації, за необхідності до завідувача кафедри або декана факультету. У залежності від характеру конфліктної ситуації до вирішення можуть залучатися представники студентського самоврядування. При вирішенні конфліктних ситуацій у НАУ використовується Положення про Раду з гуманітарних питань НАУ <https://bit.ly/3Xbbcef>. Згідно наказу ректора (№184/од від 01.06.20р.) введено в дію Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків НАУ для розгляду заяв про виявлені корупційні правопорушення <https://bit.ly/3rCdSm2>. Основними завданнями комісії є: здійснення розгляду заяв про виявлені корупційні правопорушення та приймання за результатами розгляду відповідних рішень та висновків; у разі необхідності надання пропозицій щодо проблемних питань, які виникають під час роботи комісії; залучення у разі необхідності для участі в роботі комісії співробітників університету. Надавати заяви, інформацію та повідомлення про виявлені корупційні правопорушення можна: через гарячу телефонну лінію за номером: +38-044-497-73-37 або внутрішні телефони 61-10, 68-67, 68-68; електронними листами на скриньку: [storcor@nau.edu.ua](mailto:storcor@nau.edu.ua); через скриньку довіри в першому корпусі НАУ. Наразі діє Антикорупційна програма Національного авіаційного університету (Затверджено наказом ректора 02 березня 2020 р. № 084/од) <https://bit.ly/3hxQGkg>. Для врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, Вченою радою НАУ затверджено «Положення про булінг, мобінг, кібербулінг, харасмент» [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/10\\_03\\_2020/Pologenja\\_bulnig\\_14.02.2020.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/10_03_2020/Pologenja_bulnig_14.02.2020.pdf). Наставники груп на початку навчального року інформують студентів про Положення про комісію з правопорушень НАУ <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/1/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9A%D0%9F%D0%9F%20%D0%9D%D0%90%D0%A3%202022.pdf> та порядок вирішення конфліктних ситуацій. Випадки подібних конфліктних ситуацій розглядаються Комісіями факультету та НАУ з профілактики правопорушень <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/1/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9A%D0%9F%D0%9F%20%D0%9D%D0%90%D0%A3%202022.pdf>. За час реалізації ОП випадків конфліктних ситуацій, в тому числі пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, не було.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

## доступі в мережі Інтернет

Відповідно до Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ створено Раду з якості НАУ. Проект положення обговорений на засіданні Науково-методичної ради та прийнятий на засіданні Вченої ради НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/rada-z-yakosti/>, Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ надано на сайті [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), а Положення про Раду з якості [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/2021/2021\\_%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%A0%D0%B0%D0%B4%D1%83%20%D0%B7%20%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/2021/2021_%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%A0%D0%B0%D0%B4%D1%83%20%D0%B7%20%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96.pdf). Рада з якості створюється наказом ректора на кожен навчальний рік за поданням проректора з навчальної роботи. До неї входять: перший проректор, проректори за напрямками діяльності; декани факультетів, директори інститутів; начальники відділів: навчального, навчально-методичного, моніторингу якості вищої освіти та інші; завідувач відділу докторантури та аспірантури; представники органів студентського самоврядування; відповідальний секретар приймальної комісії; керівники та представники інших структурних підрозділів, які опікуються питаннями освітнього процесу, його матеріально-технічного та інших видів забезпечення; представники роботодавців та випускників (за згодою). Склад Ради з якості - <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/rada-z-yakosti/>. План роботи Ради з якості - <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/rada-z-yakosti/>. Процедури розроблення, затвердження та періодичного перегляду ОП в НАУ відбувається у відповідності до "Положення про освітні програми НАУ" [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/14\\_05\\_2020/2020\\_05\\_12\\_Pologennja\\_pro\\_osvitni\\_programi\\_NAU\\_end2.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/14_05_2020/2020_05_12_Pologennja_pro_osvitni_programi_NAU_end2.pdf), а також з урахуванням «Положення про гарантії освітньої програми» [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Procedura\\_akreditac%D1%96i/2021/118-%D0%BE%D0%B4%20%D0%BD%D0%Bo%D0%BA%D0%Bo%D0%B7%202\\_compressed.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Procedura_akreditac%D1%96i/2021/118-%D0%BE%D0%B4%20%D0%BD%D0%Bo%D0%BA%D0%Bo%D0%B7%202_compressed.pdf).

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

Перегляд ОП відбувається в результаті періодичного моніторингу з ціллю удосконалення як окремих компонент ОП так і всієї програми. Моніторинг здійснюється як мінімум раз на рік з урахуванням конкурсних показників та результатів навчання. Критеріями, за якими відбувається перегляд ОП, формуються у результаті зворотного зв'язку із НПП, здобувачами вищої освіти і роботодавцями та внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. Моніторинг та періодичний перегляд ОП також здійснюється з метою встановлення відповідності їх структури та змісту вимогам законодавчої та нормативної бази, що регулює якість освіти, вимоги ринку праці до якості фахівців, сформованості загальних та фахових компетенцій, освітніх потреб здобувачів вищої освіти. Процедура моніторингу ОП проводиться відповідно до «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ» <https://bit.ly/3nkq5i> та "Положення про освітні програми НАУ". Всі освітні програми на сайті НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/ects/zagalna-informatsiya/informatsiya-po-osvitnih-programah.html>. Посилання на проекти освітніх програм <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/osvitno-profesijnih-program/>. Перша редакція ОП "Газотурбінні установки і компресорні станції" другого (магістерського) рівня вищої освіти була розроблена у 2018 році як тимчасова. На той час професійний стандарт за спеціальністю 142 "Енергетичне машинобудування" галузі знань 14 "Електрична інженерія" не був розроблений. Зміна ОП "Газотурбінні установки і компресорні станції" була пов'язана із введенням наказом ректора від 07.05.2020 р. №148/од в дію "Положення про освітні програми Національного авіаційного університету" [https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/14\\_05\\_2020/2020\\_05\\_12\\_Pologennja\\_pro\\_osvitni\\_programi\\_NAU\\_end2.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/14_05_2020/2020_05_12_Pologennja_pro_osvitni_programi_NAU_end2.pdf). Враховуючи побажання стейкхолдерів та студентів на початку 2021 р. відбувся перегляд ОП. Пропозицій до проекту були опубліковані 14.04.2021 р. <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/osvitno-profesijnih-program/2021.html>. У зв'язку із затвердженням 16.04.2021 р. Стандарту вищої освіти за спеціальністю 142 "Енергетичне машинобудування" для другого (магістерського) рівня вищої освіти <https://drive.google.com/file/d/1wm-z38GgSgYE6u8ohgjrDJNblRasYi0P/view>, ОП була переглянута, що дозволило удосконалити освітні компоненти відповідно до інтегральних, загальних, фахових компетенцій та виконання програмних результатів навчання. Нова редакція ОП затверджена Вченою Радою НАУ (протокол №5 від 19.05.2021) і введена в дію Наказом ректора №324/од від 01.06.2021 року <https://drive.google.com/file/d/1sGaEzU7l2r9CVMhoUC-K7HoLA4yTJcIT/view>.

## 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

В ході удосконалення ОП відповідно до Закону «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти було зроблено наступне: Залучення здобувачів відбувається безпосередньо та через органи студентського самоврядування: участь в опитуваннях щодо змісту ОП та задоволення якістю викладання, формування пропозицій до переліку вибіркових дисциплін. Анкетування в НАУ: сторінка сайту <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>.

Результати анкетування здобувачів вищої освіти щодо якості реалізації ОП -

<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>.

Результати анкетування на рівні НАУ відображаються на <https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/individualna-osvitnya-traektoriya-2021.html>,

[https://drive.google.com/file/d/1G8SzoocqVRWDBFIKQc4yl5j\\_51c80TouD/view](https://drive.google.com/file/d/1G8SzoocqVRWDBFIKQc4yl5j_51c80TouD/view). Опитування на кафедральному рівні

<https://drive.google.com/file/d/14Gyz4QXFWmW4L8xEWVbuExYYSMHvUPet/view> відображено на

<http://kafad.nau.edu.ua>. Здобувачі входять до складу робочої групи з розроблення ОП. Під час проведення

кураторських годин студенти мають можливість висловити думку щодо задоволення якістю навчального процесу, побажання щодо змістовного наповнення навчальних дисциплін. Відгуки від студентів є підставою для перегляду змісту дисципліни та внесення змін до робочої навчальної програми.

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

Вирішальна роль у процесах функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності (ВСЗЯ) НАУ, належить студентському самоврядуванню, діяльність якого впливає на основні освітні, фінансово-господарські та інші процеси НАУ. Залучення здобувачів до участі в усіх видах діяльності ВСЗЯ НАУ дозволяє не тільки отримати сигнали про слабкі або сильні сторони функціонування, а й повною мірою використовувати механізми для найбільш ефективного розкриття внутрішнього потенціалу самих здобувачів. Студентське самоврядування бере участь у процедурі внутрішнього забезпечення якості ОП та має можливість впливати на процеси реалізації ОП через присутність представників студентства серед членів низки комісій та рад кафедрального та факультетського рівня: Вчена рада факультету, Науково-технічна рада факультету, засідання випускової кафедри [https://drive.google.com/file/d/1HKNwrao\\_GG7Nsu3hgUItYaMW26pwJ9yI/view](https://drive.google.com/file/d/1HKNwrao_GG7Nsu3hgUItYaMW26pwJ9yI/view) тощо. Голова студентської ради факультету приймає участь у погодженні ОП та навчальних планів ОП. Здобувачі входять до складу робочої групи з розроблення ОП: - під час опитування; - висловлюючи пропозиції викладачам та через кураторів; - через студентське самоврядування, яке зобов'язане аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції здобувачів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації з пропозиціями щодо їх вирішення. Студенти також можуть взяти участь в публічному обговоренні ОП на сайті НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/>.

### **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**

Роботодавці залучені до процесу таким чином: - представники стейкхолдерів є членами робочої групи з розробки та перегляду ОП, що зафіксовано в ОП та висвітлено на сайті НАУ; - під час стажування на підприємствах стейкхолдерів НПП отримують найсучаснішу інформацію і досвід роботи від стейкхолдерів, обговорюють впровадження отриманої інформації в освітній процес; - під час практики відбувається зворотній зв'язок із стейкхолдерами-керівниками практики щодо оволодіння компетенціями здобувачами та змісту ОП [http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=429](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=429); - під час робочих зустрічей НПП зі стейкхолдерами, обговорюються питання життєвого циклу ОП; - стейкхолдери, які беруть участь в ДЕК, дають оцінку якості кваліфікаційних робіт та висловлюють свої побажання щодо покращення освітнього процесу за ОП [https://drive.google.com/file/d/1-MeNJ7ag2XuBW71T-\\_I5ojsNwScKoOqL/view](https://drive.google.com/file/d/1-MeNJ7ag2XuBW71T-_I5ojsNwScKoOqL/view). Приклади залучення роботодавців до перегляду ОП <https://bit.ly/3vgoLo3>, [http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=429](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=429). Так були враховані пропозиції стейкхолдерів, щодо введення до каталогу дисциплін вільного вибору за назвами «Безпечна експлуатація компресорної станції» та «Планова діяльність експлуатації та ремонту технологічного обладнання газопроводу». ОП у своєму сучасному вигляді спирається на попередній досвід співпраці з партнерами-роботодавцями.

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

Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП здійснюється в межах факультету та кафедри, наприклад, [http://aki.nau.edu.ua/online\\_lect\\_ad/](http://aki.nau.edu.ua/online_lect_ad/)), консультації щодо напрямів діяльності та вимог компаній-працедавців; підготовка інформаційних матеріалів та участь в організації заходів університету, спрямованих на працевлаштування випускників. За підтримки Інституту неперервної освіти <https://bit.ly/3ngASUo> щорічно в НАУ проводяться заходи: «Час авіаційної кар'єри», «Злітна смуга», «Ярмарок вакансій», «День кар'єри», «Освіта та кар'єра 20 XX» та ін., де випускники можуть отримати інформацію від роботодавців щодо вакансій, а НАУ визначається з реальними потребами ринку праці <https://bit.ly/3u98wzj>. Щодо відслідковування кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП існують механізми збирання та врахування інформації: - випускники заповнюють анкети, вказують інформацію про працевлаштування, а також пропозиції та зауваження [https://drive.google.com/file/d/1G8Szo0qVRWDBFIKQc4yl5j\\_51c80TouD/view](https://drive.google.com/file/d/1G8Szo0qVRWDBFIKQc4yl5j_51c80TouD/view); - збирання інформації про випускників через керівників їх кваліфікаційних робіт та кураторів; - отримання інформації з підприємств газотранспортної галузі [http://kafad.nau.edu.ua/?page\\_id=151](http://kafad.nau.edu.ua/?page_id=151) та ін.); - проведення моніторингу професійних досягнень через соціальну мережу Facebook. Приклади: Купелім Агнета Олександрівна - Директор департаменту комерційної діяльності АТ «Укртрансгаз», Орлов Ігор Олегович – керівник науково-технічною діяльністю АТ «Укртрансгаз» та ін.

### **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?**

Система забезпечення якості ЗВО забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми через виконання наступних процедур <https://bit.ly/3kDEmzU>: - розроблення стратегії забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти; - організації системи забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти; - перегляду ОП з визначеною періодичністю та постійним моніторингом; - формування системи відповідальності всіх структурних підрозділів та співробітників за забезпечення якості; - залучення здобувачів вищої освіти до забезпечення якості; - щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на

офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах; - забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; - забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за кожною ОП; - забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; - забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; - забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату; - втілення політики в сфері якості, її моніторингу та перегляду. Так, при проведенні внутрішнього аудиту кафедри у жовтні 2022 р. було виявлено такі недоліки: форсмажорні порушення в період пандемії та військового стану, що призвели до зменшення міжнародних зв'язків, зв'язків із стейкхолдерами та порушення документообігу кафедри (на сьогодні зауваження враховані та виправлені).

**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 враховані під час удосконалення цієї ОП?**

Попередня акредитація ОП відбувалась у 2018 році. Сертифікат про акредитацію від 12.11.2018 р., серія УД №11005815, строк дії до 01.07.2023 р. (<https://drive.google.com/file/d/1jMTgEwoF9ZeUS8HOfEjmgYhrkOJPomJV/view>). При акредитації 2018 року експертами МОН України були визначені такі зауваження: 1. Звернути увагу на необхідність розширення використання в навчальному процесі ліцензійного програмного забезпечення. 2. Продовжити роботу над зміцненням матеріально-технічної бази інституту по оснащенню сучасною технікою. 3. З метою подальшого удосконалення науково-методичної роботи, розширити практику стажування науково-педагогічних працівників у навчальних і науково-дослідних установах за відповідним напрямком підготовки, що акредитується. 4. Продовжити систематичне поповнення бібліотечних фондів сучасною літературою з фаху вітчизняних та зарубіжних авторів. Протягом 5 років кафедра працювала над реалізацією заходів, спрямованих на виправлення цих зауважень: створено нову спеціалізовану аудиторію з впровадженням програмного забезпечення для проведення практичних та лабораторних занять, наприклад, <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40470>, <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/37692>, поповнювався бібліотечний фонд НАУ та кафедри, в тому числі і за рахунок нових підручників та навчальних посібників кафедри (наприклад, <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/49601>, <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/49600>); працює Центр інформаційного супроводу експлуатації авіаційної техніки та газотранспортного обладнання <http://bit.ly/3WcVgaq>, на базі якого виконувався ряд науково-дослідних тем <http://bit.ly/3waySni> та проводяться практики студентів; при проведенні навчання в дистанційному або змішаному форматі частину занять було записано у відео-формі і вони доступні для використання студентами при вивченні цих дисциплін.

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

В академічній спільноті НАУ сформована культура якості, яка сприяє розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою <https://bit.ly/3s1LXwc>. Діяльність підпорядковується документам: <https://bit.ly/2IUTWsJ>, <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2018/12/Polituka%20v%20sferi.pdf>, <https://bit.ly/3aVX1ov>, <https://bit.ly/3rCdSm2> та <https://bit.ly/37A4RCE>. Засідання кафедр та Вчених рад факультетів та НАУ присвячуються питанням якості ОП та процедурам її забезпечення. Системно проводиться робота щодо ознайомлення учасників академічної спільноти з новими тенденціями у цьому напрямі. З метою формування загальної культури якості освітнього процесу в університеті рішенням Вченої ради НАУ (протокол №8 від 27.11.2019 р.) схвалено створення Ради з якості НАУ <https://bit.ly/38p2jHz> як колегіально-дорадчого органу, який координує діяльність підрозділів університету, спрямовану на забезпечення ефективного функціонування та удосконалення внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності. Серед учасників академічної спільноти проводяться опитування, що стосуються проблем забезпечення якості освіти в НАУ. Результати опитувань НПП кафедри наведено у <http://bit.ly/3QFoZVj>.

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

Відповідно до "Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету" <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2018/12/Polituka%20v%20sferi.pdf> організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється на п'яти рівнях. На першому рівні здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти. Другий рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється викладачами кафедри при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми та завідувача кафедри [https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUVjILoTah\\_hF5BJUG8wAaWH/view](https://drive.google.com/file/d/1sffq7gwTJUVjILoTah_hF5BJUG8wAaWH/view). Третій рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у НАУ реалізується на факультеті під безпосереднім керівництвом декана [https://drive.google.com/file/d/1G8SzooqVRWDBFIKQc4y15j\\_51c8oTouD/view/](https://drive.google.com/file/d/1G8SzooqVRWDBFIKQc4y15j_51c8oTouD/view/). На четвертому рівні - структурними підрозділами Університету, відділом моніторингу якості вищої освіти та Радою з якості Університету здійснюються процедури і заходи, які свідчать про дотримання вимог до забезпечення якості вищої освіти <https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/individualna-osvitnya-traektoriya-2021.html>. На п'ятому рівні - діяльність Наглядової ради, Вченої Ради, ректора спрямовані на постійне покращення здатності Університету виконувати вимоги усіх зацікавлених сторін до якості вищої освіти на основі результатів вивчення задоволеності її якістю випускників Університету та роботодавців.

## 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?**

В НАУ визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Процедура подання офіційної скарги в університеті врегульована наступними заходами: Скринька довіри; Телефон довіри; Години прийому адміністрації університету; Інструкція з діловодства за зверненнями громадян в НАУ [https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/kadri/Instruktsiia\\_za\\_zvernenniamy\\_nova\\_redaktsiya\\_2016.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/kadri/Instruktsiia_za_zvernenniamy_nova_redaktsiya_2016.pdf). Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: Статут НАУ <https://bit.ly/2XfvbLM>, Правила внутрішнього трудового розпорядку НАУ, затверджені на конференції трудового колективу університету <https://nau.edu.ua/site/variables/docs/pologennya/%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D1%83-2018.pdf>, Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті», яке розміщено у відкритому доступі на сайті [https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20%D0%9B%D1%8E%D1%82%D0%B8%D0%B9/2020.02.07%20%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%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%83%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%90%D0%A3\\_2019.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20%D0%9B%D1%8E%D1%82%D0%B8%D0%B9/2020.02.07%20%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%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%83%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%90%D0%A3_2019.pdf)

### **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**

Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект із метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін. Посилання на веб-сторінку ЗВО з проектами освітніх програм та пропозиціями стейкхолдерів: <https://bit.ly/3vxCP5m>, програма оприлюднена на сайті кафедри <http://kafad.nau.edu.ua/>. Проекти нормативних документів – на сайті <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/>, безпосередній контакт з представником стейкхолдера - начальник відділу навчання «Оператор ІТС України» Ковальської А. (e-mail: [kovalska-am@tsoua.com](mailto:kovalska-am@tsoua.com)).

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

Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства. Посилання на веб-сторінку ЗВО з проектами освітніх програм та пропозиціями стейкхолдерів: <https://bit.ly/3vxCP5m>, програма оприлюднена на сайті університету <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2021.html> та на сайті кафедри <http://kafad.nau.edu.ua/>.

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Цілі ОП повноцінно відповідають «Стратегії розвитку Національного авіаційного університету до 2030 року», «Концепції інноваційного розвитку університету» та сприяють їх всебічній реалізації. Сильні сторони ОП: 1. ОП відповідає тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці, враховує галузевий і регіональний контекст. 2. Наявність ОП саме в НАУ, який є одним з провідних авіаційних закладів вищої освіти України, дозволяє організувати освітній процес, використовуючи інфраструктурні можливості університету та готувати висококваліфікованих фахівців для авіаційної галузі. 3. Спрямованість змісту програми на інтеграцію основ проведення наукових досліджень, знань та навичок щодо комунікативної спроможності здобувачів у професійній діяльності, різних сфер гуманітарних знань та сучасних моделей, методів та енергетичного машинобудування; 4. Теоретична і практична спрямованість, високий рівень викладання навчальних дисциплін, високоякісний викладацький склад, що дає можливість постійно оновлювати зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик; 5. Залучення представників роботодавців до реалізації освітніх компонентів ОП, що забезпечує доступ здобувачів вищої освіти до сучасних технологій енергетичного машинобудування на ринку праці; 6. В НАУ сформовані чіткі та зрозумілі політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності, внутрішня система забезпечення якості освіти, що сприяє постійному розвитку ОП і дозволяє вчасно реагувати на виявлені недоліки. 8. Потужний викладацький склад кафедри, який забезпечується освітнім та практичним досвідом НППП, нарощується завдяки підвищенню професійної кваліфікації та високого рівня наукової та професійної активності НППП, серед яких і значна кількість публікацій в журналах, що індексуються у базах Scopus та Web of Science.

Слабкі сторони: 1. ОП потребує бюджетної фінансової підтримки для постійного оновлення матеріально-технічного,

програмного забезпечення та інформаційного контенту освітнього процесу. 2. Не отримала належного поширення практика академічної мобільності серед здобувачів. Відсутність участі здобувачів в програмах міжнародних академічних обмінів. 3. Відсутність фінансової підтримки ЗВО для залучення представників роботодавців для постійної участі в навчальному процесі.

Слабкими сторонами ОП: 1. Не отримала належного поширення практика академічної мобільності серед здобувачів. 2. Відсутність участі здобувачів в програмах міжнародних академічних обмінів. 3. Недостатнє використання можливостей щодо формування компетентностей, отриманих в межах неформальної освіти.

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

До перспектив розвитку ОП слід віднести: 1. Активне залучення студентів до виконання конкретних практичних та науково-дослідних робіт. 2. Активне використання в навчальному процесі сучасних зарубіжних підручників, наукових статей та відеоматеріалів. 3. Ширше використання можливостей інтернаціоналізації у освітній та науковій діяльності НПП та здобувачів вищої освіти. 4. Створення англомовних груп, студенти з яких мають більше шансів вигравати конкурси на участь в програмах студентської мобільності. 5. Обмін викладачами із провідними зарубіжними університетами з можливістю повноцінного викладання спеціальних дисциплін протягом всього семестру за підтримкою ЗВО. 6. Удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців шляхом залучення більшої кількості роботодавців до планування та реалізації ОП, що дасть змогу одночасно розширити сферу працевлаштування. Ведеться активна робота з потенційними роботодавцями, зокрема через мережу LinkedIn. 7. Підвищення рівня матеріально-технічного та програмного забезпечення для проведення практичних та лабораторних занять (наприклад, <https://drive.google.com/file/d/1-yPsS8quihCdbKtYH9QBO1f1OWc7JiuM/view>, [https://drive.google.com/file/d/1zHodbFxyjPFgzBz-q6GCGs2tBsm3cM5\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1zHodbFxyjPFgzBz-q6GCGs2tBsm3cM5_/view) та ін.) з метою залучення та заохочення здобувачів вищої освіти до наукової діяльності за ОП. 8. Вдосконалення переліку дисциплін вільного вибору на основі рекомендацій стейкхолдерів, досвіду передових закордонних ЗВО, а також побажань студентів і відгуків випускників. 9. Підвищення кількості аудиторних годин для обов'язкових і вибірковок технічних компонентів ОП. 10. Активне залучення до модернізації ОП випускників, представників ринку праці та здобувачів ВО (студентів, аспірантів), що є запорукою визначення запитів ринку праці та відповідного корегування структури та змісту ОП. 11. Розширення переліку підприємств, де студенти можуть проходити усі види практик.

### **Запевнення**

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

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

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

Додатки:

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

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

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

\*\*\*

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

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

Інформація про КЕП

**ПІБ: Луцький Максим Георгійович**

Дата: 13.09.2023 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	
Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів	навчальна дисципліна	<i>OK-5 РП Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів.pdf</i>	LEVdGyTb+ENoHvwy6S+hUicO6adja9ZEDT5WqERerhY=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Діагностика газоперекачувальних агрегатів	навчальна дисципліна	<i>OK-6 РП Діагностика ГПА .pdf</i>	IFXxF1aJnpLPYjmLoDR3JTHfGSHwEAMZO/WDrYVSAMc=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Експлуатація компресорних станцій	навчальна дисципліна	<i>OK-7 РП Експлуатація КС - 142.pdf</i>	hnFZHBxpZm4tp7LSfScSB8czQvUonQ9fj pN2951gtGA=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Переддипломна практика	практика	<i>Програма Переддипломна практика.pdf</i>	IClYi09dal+069CKZQ3HGimgXmoX4FnrlWeC2Zh4HkE=	Залежно від бази практики. Якщо база практики – НАУ, то застосовується наукова лабораторія для представлення результатів наукових досліджень та їх захисту: мультимедійний комплекс з настінним екраном. В умовах карантину та воєнного стану навчання відбувається також на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу



Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>Положення про дипломні роботи 2017.pdf</i>	6u8I3+NcWQ4rnu6cwbFgofKurx9UpBPrd+35mhOIBT4=	В умовах карантину та воєнного стану навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Компресорні станції магістральних газопроводів	навчальна дисципліна	<i>ОК-8 РП Компресорні станції МГ .pdf</i>	Hvv/sf3+2QWbVbBaom9HZify/8RlRYunq6xACgcAvTk=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Курсовий проєкт з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	курслова робота (проєкт)	<i>ОК-8 РП Компресорні станції МГ .pdf</i>	Hvv/sf3+2QWbVbBaom9HZify/8RlRYunq6xACgcAvTk=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Кваліфікаційний екзамен	підсумкова атестація	<i>2023 Програма кваліфікаційного екзамену.pdf</i>	ZiIuTUKXgwo6zVL52cqBzsHLNQHooM6yiQeoYp1RylA=	В умовах карантину та воєнного стану навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	практика	<i>Програма Наук-досл практики.pdf</i>	nf83rfXusV43vpngUViPIdhVxrIuk2kq9+pLKzszOW4=	Залежно від бази практики. Якщо база практики – НАУ, то застосовується наукова лабораторія для представлення результатів наукових досліджень та їх захисту: мультимедійний комплекс з настінним екраном. В умовах карантину та воєнного стану навчання відбувається також на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>ОК-1 РП Ділова іноземна мова .pdf</i>	c4s5J9HD6w2uqrPoG5RcgmdVz2oQiTUfZNEhUg2tmbo=	Навчальна аудиторія з використанням мультимедійного комплексу з настінним екраном. В умовах карантину та воєнного стану навчання також

				відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Філософські проблеми наукового пізнання	навчальна дисципліна	<i>ОК-2 РП Філософські проблеми наукового пізнання.pdf</i>	c9fQoGfiAewFLQCd9AAjqTooEYPmstS7ukMLM4eORyU=	Навчальна аудиторія з використання мультимедійного комплексу з настінним екраном. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	навчальна дисципліна	<i>ОК-3 РП Методологія прикладних досліджень у сфері ЕМ.pdf</i>	ay2sVYkO22Lg2vVWzEMdCnQJ2opaPa31i19vLS2Z5zg=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції	навчальна дисципліна	<i>ОК-4 РП АГНКС.pdf</i>	z7/2YIZ3CdyVXZoJtmoSjwilhgNIuUlsikUfvqI3a6U=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу
Курсовий проєкт з дисципліни «Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції»	курсова робота (проєкт)	<i>ОК-4 РП АГНКС.pdf</i>	z7/2YIZ3CdyVXZoJtmoSjwilhgNIuUlsikUfvqI3a6U=	Спеціалізована навчальна аудиторія для проведення занять здобувачів вищої освіти з використанням мультимедійних інформаційних систем та технологій. В умовах карантину та воєнного стану навчання також відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання під ліцензією Google GSuite for Education (Google Classroom, Google Meet, Google форми / документи / презентації) з використанням матеріалів електронного навчального курсу

\* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
175578	Андрієшин Михайло Петрович	Доцент (0,25 ставки), Основне місце роботи	Аерокосмічний факультет	Диплом спеціаліста, Івано-Франківський інститут нафти і газу, рік закінчення: 1977, спеціальність: Спорудження газонафтопроводів, газосховищ і нафтогаз, Диплом кандидата наук ТН 099017, виданий 13.05.1987, Атестація доцента ДЦ 045384, виданий 26.12.1991	24	Компресорні станції магістральних газопроводів	Відповідність п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Стаж науково-педагогічної діяльності -30 пп.1 1. Розрахунок подовження енергопоглинального елемента морської хвильової електростанції при трансформації спіралі у площину / К.І. Капітанчук, М.П. Андрієшин // Наукоємні технології, №3 (39). – 2018. – С. 387 – 392. DOI: 10.18372/2310-5461.39.13097 2. Методика визначення сил та моментів, що діють на поверхню енергопоглинального елемента морської хвильової електростанції при різному збуренні поверхні моря / К.І. Капітанчук, М.П. Андрієшин // Наукоємні технології, №4 (40), 2018. – С. 443–449. DOI: 10.18372/2310-5461.40.13270 3. Основні чинники, що впливають на енергетичну ефективність використання природного газу / М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук, О.М. Чернишенко // Наукоємні технології, №1 (41), 2019. – С. 51–58. DOI: 10.18372/2310-5461.41.13529 4. Методика визначення потужності морської хвильової електростанції з гнучким енергопоглинальним елементом / К.І. Капітанчук, М.П. Андрієшин // Наукоємні технології, №1 (45), 2020. – С. 78–84. DOI: 10.18372/2310-5461.45.14574

5. Визначення ефективності роботи газоперекачувального агрегату компресорної станції за даними її експлуатації / М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук, Н.М. Андрієшин // Науковий журнал, №1 (49). – 2021. – С. 49–56. DOI:10.18372/2310-5461.39.13097

6. Характеристики потужності морської хвильової електростанції за умови збільшення амплітуди коливання поверхні моря / К.І. Капітанчук, М.П. Андрієшин // Науковий журнал, №1 (53), 2022. – С. – С. 49 – 57. DOI: 10.18372/2310-5461.53.16508

7. Дослідження впливу газо-водневої суміші на газотермодинамічні параметри роботи газоперекачувального агрегату компресорної станції / М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук, Н.М. Андрієшин // Науковий журнал, №1 (57), 2023. – С. 77 – 85. DOI: 10.18372/2310-5461.53.16508

пп 2.

1. Універсальна установка для повірки та калібрування засобів вимірювання об'єму та об'ємної витрати газу. Патент на винахід. №117597 від 27.08.2018. Бюл №16. Балабай О.П., Гордєєнко В.В., Щупак І.В., Андрієшин М.П., Афанасьєв О.П. пп.3.

1. Нагнітачі природного газу: підручник / М.С. Кулик, К.І. Капітанчук, М.П. Андрієшин. – К.: НАУ, 2022. – 228 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/55906> пп.4

1. Компресорні станції магістральних газопроводів: методичні рекомендації до виконання курсового проекту / уклад.: М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук, В.В. Козлов. – К.: НАУ. – 2018. – 60 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/39833>

2. Експлуатація

компресорних станцій: методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної та контрольної (домашньої) робіт / уклад.: К.І. Капітанчук, М.П. Андрішшин, Е.П. Ясиніцький. – К.: НАУ, 2023. – 36 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/60477>  
п.8

3. Відповідальний виконавець кафедральної науково-дослідної роботи 15-2022/07.01.03. «Підвищення ефективності лопаткових машин авіаційних двигунів». Керівник роботи: Балаласва К.В. 01.09.2022 – 30.06.2025.  
п.9

1. Член Ради з акредитації «Національно-го агентства з акредитації України» (НААУ) Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції від 20.11.2001 № 279 (у редакції наказу Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 24.12.2020 №2747)

2. Індивідуальний член технічного комітету ТК 146: Додаток 1 до наказу національного органу стандартизації ДП «Укр НДНЦ» від 28 грудня 2017 р. № 498.  
п.11

1. Наукове консультування організацій ТОВ «Оператор ГТС України», АТ «Укртрансгаз», АТ «Регіональна газова компанія».  
п.12

1. Розрахунок індивідуальних норм питомих витрат енергоресурсів на експлуатацію АГНКС потужністю 500 та 250 заправок на добу із використанням дотискувального компресора ежекторного типу при низьких тисках природного газу в газових мережах /

М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук, Н.М. Андрієшин // XIX Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідроліка і пневматика, 25–28 вересня 2018 ро-ку, м. Львів: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2018 – С. 41. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40036>

2. Natural gas turbine flow meters calibrations in low gas flow pressure situations / Andriyishyn M.P., Kapitanchuk K.I., Andriyishyn N.M. // Engines and Power Installations: Safety in Aviation And Space Technologies: The Seventh World Congress. «Aviation in the XXI-st Century». October 10–12, 2018. – Kyiv: NAU. – 2018. – v.1. – С. 1.5.18 –1.5.22. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/39801>

3. Energy efficient usage of natural gas criterias / M.P. Andriyishyn, K.I. Kapitanchuk, N.M. Andriyishyn // Engines and Power Installations: The Fourteenth International Scientific Conference «AVIA–2019». April 23–25, 2019. – Kyiv.: National Aviation Academy, 2019. – С. 20.7–20.11. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/39798>

4. Експериментальні дослідження впливу теплоти згоряння природного газу на ефективність його спалювання / М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук, Н.М. Андрієшин // XX Міжнар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідроліка і пневматика, 22–25 жовтня 2019 року, м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2019. – С. 57–58. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40576>

5. Modeling of hydrates forming process during natural gas drying when using 3S Separator at fueling stations systems. / Andriyishyn M.P., Kapitanchuk K.I., Andriyishyn N.M. // Ecological safety and aviation chemotology:

Safety in Aviation And Space Technologies: The Seventh World Congress. «Aviation in the XXI-st Century». September 22–24, 2020. – Kyiv: NAU. – 2020. – v.1. – С. 4.1.48-4.1.52.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/50465>

6. Особливості гідравлічного розрахунку руху природного газу в газопроводі при малих значеннях тиску / М.П. Андріішин, К.І. Капітанчук // XXI Міжнар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 30 листопада 2020 року, м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛО-БУС–ПРЕС». – 2020. – С. 86-87.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/44735>

7. Метод розрахунку спільної характеристики вільної турбіни турбовального ГТД з екранно-вихлопним пристроєм / К.І. Капітанчук, М.П. Андріішин // Engines and Power Installations: The Fourteenth International Scientific Conference AVIA–2021 April 20–22, 2021. – Kyiv.: National Aviation Academy, 2021. – С. 20.7–20.11.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/50466>

8. Економічна доцільність використання газового ежектора як дотискувального компресора / К.І. Капітанчук // XXII Міжнар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 17-18 листопада 2021 року, м. Київ.: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2021. – С. 166-169.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/54337>

9. Сучасний стан переходу обліку природного газу в енергетичні одиниці /М.П. Андріішин, К.І. Капітанчук // XXI Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 17-18

листопада 2021 року, м. Київ.: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2021. – С. 170-173.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/54343>  
10. A study of the energy balance of main gas pipeline operating modes on its efficiency / Andriyishyn M.P., Kapitanchuk K.I., Pikul M.O., Otroshchenko V.V. // Engines and Power Installations: Safety in Aviation And Space Technologies: The Seventh World Congress. «Aviation in the XXI-st Century». September 28–30, 2022. – Kyiv.: NAU. – 2022. – v.1. – С. 1.4.21 – 1.4.26.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/56621>  
11. Дослідження ефективності роботи магістрального газопроводу в залежності від його продуктивності та зупинки лінійних компресорних станцій / М.П. Андрішин, К.І. Капітанчук, В.В. Отрошенко, М.О. Пікуль // XXIII Міжнар. наук.-тех. конф. АС ПГП "Промислова гідроліка і пневматика", 15-16 грудня 2022 року, м. Київ.: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2023. – С. 179-181.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59479>  
12. Аналіз впливу зупинки лінійної компресорної станції на номінальну продуктивність магістрального газопроводу / М.П. Андрішин, К.І. Капітанчук, В.В. Отрошенко, М.О. Пікуль // Engines and Power Installations: The Sixteenth International Scientific Conference «AVIA–2023». April 18–20, 2023. – Kyiv.: National Aviation Academy, 2023. – С. 6.1– 6.5.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59423>  
п.п.19  
1. Член правління, член громадської організації «Рада з стандартизації та метрології



						<p>нафтогазового комплексу»  2. Член науково технічної ради Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України»  3. Заступника голови технічного комітету із стандартизації - ТК 146 «Матеріали, обладнання, технології і споруди для нафтогазової промисловості»  4. Член Державної регуляторної служби України щодо розробки технічного регламенту якості газу пп.20  1. Заступник директора, директор управління магістральних газопроводів «Київтрансгаз» 1999 - 2010 р.  2. Заступник директора з виробничо-технічних питань, головний інженер ДП «Укрхімтрансміак» 2010 -2013 р.  3. Директор метрологічного центру НАК «Нафтогаз України» - 2013 – 2017 р.  4. Консультант Регіональної газової компанії – з 2017 р. по тепер. час</p>
131463	Капітанчук Костянтин Іванович	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Аерокосмічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київське вище військово авіаційне інженерне училище, рік закінчення: 1983, спеціальність: Літальні апарати та силові установки, Диплом кандидата наук ТН 095855, виданий 17.12.1986, Атестат доцента ДЦ 000832, виданий 22.11.1991</p>	16	<p>Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції</p> <p>Відповідність п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Стаж науково-педагогічної діяльності -40 Гарант ОП пп.1  1. Розрахунок подовження енергопоглинального елемента морської хвильової електростанції при трансформації спіралі у площину / К.І. Капітанчук, М.П. Андрієшин // Наукоємні технології, №3 (39). – 2018. – С. 387 – 392. DOI: 10.18372/2310-5461.39.13097  2. Методика визначення сил та моментів, що діють на поверхню енергопоглинального елемента морської хвильової електростанції при різному збуренні поверхні моря / К.І. Капітанчук, М.П.</p>

Андрішин // Наукоємні технології, №4 (40), 2018. – С. 443–449. DOI: 10.18372/2310-5461.40.13270

3. Основні чинники, що впливають на енергетичну ефективність використання природного газу / М.П. Андрішин, К.І. Капітанчук, О.М. Чернишенко // Наукоємні технології, №1 (41), 2019. – С. 51–58. DOI: 10.18372/2310-5461.41.13529

4. Методика визначення потужності морської хвильової електростанції з гнучким енергопоглинальним елементом / К.І. Капітанчук, М.П. Андрішин // Наукоємні технології, №1 (45), 2020. – С. 78–84. DOI: 10.18372/2310-5461.45.14574

5. Визначення ефективності роботи газоперекачувального агрегату компресорної станції за даними її експлуатації / М.П. Андрішин, К.І. Капітанчук, Н.М. Андрішин // Наукоємні технології, №1 (49). – 2021. – С. 49–56. DOI:10.18372/2310-5461.39.13097

6. Характеристики потужності морської хвильової електростанції за умови збільшення амплітуди коливання поверхні моря / К.І. Капітанчук, М.П. Андрішин // Наукоємні технології, №1 (53), 2022. – С. – С. 49 – 57. DOI: 10.18372/2310-5461.53.16508

7. Дослідження впливу газоводневої суміші на газотермодинамічні параметри роботи газоперекачувального агрегату компресорної станції / М.П. Андрішин, К.І. Капітанчук, Н.М. Андрішин // Наукоємні технології, №1 (57), 2023. – С. 77 – 85. DOI: 10.18372/2310-5461.53.16508

пп.3.

1. Автомобільні

газонаповнювальні компресорні станції.  
Ч.1. Історія, сучасність, перспективи розвитку: підручник [Кулик М.С., Орлов І.О, Капітанчук К.І., Волянська Л.Г.]; під ред. проф. М. С. Кулика. – 2-ге вид., допов. – К.: Державний університет інфраструктури та технологій, 2020. – 320 с.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/49601>

2. Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції.  
Ч.2. Конструкція, експлуатація: підручник [Кулик М.С., Орлов І.О, Капітанчук К.І., Волянська Л.Г.]; під ред. проф. М. С. Кулика. – 2-ге вид., допов. – К.: Державний університет інфраструктури та технологій, 2020. – 380 с.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/49600>

3. Нагнітачі природного газу: підручник / М.С. Кулик, К.І. Капітанчук, М.П. Андрійшин. – К.: НАУ, 2022. – 228 с.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/55906>

пп.4

1. Компресорні станції магістральних газопроводів: методичні рекомендації до виконання курсового проекту / уклад.: М.П. Андрійшин, К.І. Капітанчук, В.В. Козлов. – К.: НАУ. – 2018. – 60 с.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/39833>

2. Експлуатація компресорних станцій: методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної та контрольної (домашньої) робіт / уклад.: К.І. Капітанчук, М.П. Андрійшин, Е.П. Ясиніцький. – К.: НАУ, 2023. – 36 с.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/60477>

пп.8

1. Відповідальний виконавець кафедральної науково-дослідної

роботи 15-2022/  
07.01.03.  
«Підвищення  
ефективності  
лопаткових машин  
авіаційних двигунів".  
Керівник роботи:  
Балаласва К.В.  
01.09.2022 –  
30.06.2025.  
п.п.12.  
1. Розрахунок  
індивідуальних норм  
питомих витрат  
енергоресурсів на  
експлуатацію АГНКС  
потужністю 500 та 250  
заправок на добу із  
використанням  
дотискувального  
компресора  
ежекторного типу при  
низьких тисках  
природного газу в  
газових мережах /  
М.П. Андрішин, К.І.  
Капітанчук, Н.М.  
Андрішин // XIX  
Між-нар. наук.-тех.  
конф. АС Промислова  
гідраліка і  
пневматика, 25–28  
вересня 2018 ро-ку, м.  
Львів: матеріали  
конференції. –  
Вінниця: «ГЛОБУС–  
ПРЕС». – 2018 – С. 41.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40036>  
2. Експлуатаційні  
характеристики  
АГНКС з  
використанням  
дотискувального  
компресора  
ежекторного типу при  
низьких тисках  
природного газу в  
газових мережах / К.І.  
Капітанчук // XIX  
Міжнар. наук.-тех.  
конф. АС Промислова  
гідраліка і  
пневматика, 25–28  
вересня 2018 року, м.  
Львів: матеріали  
конференції. –  
Вінниця: «ГЛОБУС–  
ПРЕС». – 2018. – С.  
42.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40037>  
3. Natural gas turbine  
flow meters calibrations  
in low gas flow pressure  
situations /  
Andriyishyn M.P.,  
Kapitanchuk K.I.,  
Andriyishyn N.M. //  
Engines and Power  
Installations: Safety in  
Aviation And Space  
Technologies: The  
Seventh World  
Congress. «Aviation in  
the XXI-st Century». October 10–12, 2018. –  
Kyiv: NAU. – 2018. –  
v.1. – С. 1.5.18–1.5.22.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/39801>

4. Energy efficient usage of natural gas criterias / M.P. Andriyishyn, K.I. Kapitanchuk, N.M. Andriyishyn // Engines and Power Installations: The Fourteenth International Scientific Conference «AVIA–2019». April 23–25, 2019. – Kyiv.: National Aviation Academy, 2019. – С. 20.7–20.11. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/39798>

5. Доцільність використання надзвукового газового ежектора як струминного компресора в умовах роботи АГНКС при низькому тиску природного газу в газових мережах / К.І. Капітанчук // XX Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідраліка і пневматика, 22–25 жовтня 2019 року, м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС-ПРЕС». – 2019. – С. 55-56. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40577>

6. Експериментальні дослідження впливу теплоти згоряння природного газу на ефективність його спалювання / М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук, Н.М. Андрієшин // XX Міжнар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідраліка і пневматика, 22–25 жовтня 2019 року, м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС-ПРЕС». – 2019. – С. 57-58. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40576>

7. Modeling of hydrates forming process during natural gas drying when using 3S Separator at fueling stations systems. / Andriyishyn M.P., Kapitanchuk K.I., Andriyishyn N.M. // Ecological safety and aviation chemotology: Safety in Aviation And Space Technologies: The Seventh World Congress. «Aviation in the XXI-st Century». September 22–24, 2020. – Kyiv: NAU. – 2020. – v.1. – С. 4.1.48-4.1.52. <https://er.nau.edu.ua/h>

andle/NAU/50465  
8. Характеристики компресорних установок сучасних АГНКС з надзвуковими газовими ежекторами для стабілізації тиску на вході / К.І. Капітанчук // XXI Міжнар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідраліка і пневматика, 30 листопада 2020 року, м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2020. – С. 45-46.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/44736>  
9. Особливості гідравлічного розрахунку руху природного газу в газопроводі при малих значеннях тиску / М.П. Андрієшин, К.І. Капітанчук // XXI Міжнар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідраліка і пневматика, 30 листопада 2020 року, м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛО-БУС–ПРЕС». – 2020. – С. 86-87.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/44735>  
10. Метод розрахунку спільної характеристики вільної турбіни турбовального ГТД з екранно-вихлопним пристроєм / К.І. Капітанчук, М.П. Андрієшин // Engines and Power Installations: The Fourteenth International Scientific Conference «AVIA–2021» April 20–22, 2021. – Kyiv.: National Aviation Academy, 2021. – С. 20.7–20.11.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/50466>  
11. Економічна доцільність використання газового ежектора як дотискувального компресора / К.І. Капітанчук // XXII Міжнар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідраліка і пневматика, 17-18 листопада 2021 року, м. Київ.: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2021. – С. 166-169.  
<https://er.nau.edu.ua/h>

andle/NAU/54337  
12. Сучасний стан переходу обліку природного газу в енергетичні одиниці /М.П. Андрішшин, К.І. Капітанчук // XXI Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 17-18 листопада 2021 року, м. Київ.: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2021. – С. 170-173.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/54343>  
13. A study of the energy balance of main gas pipeline operating modes on its efficiency / Andriyishyn M.P., Kapitanchuk K.I., Pikul M.O., Otroshchenko V.V. // Engines and Power Installations: Safety in Aviation And Space Technologies: The Seventh World Congress. «Aviation in the XXI-st Century». September 28–30, 2022. – Kyiv.: NAU. – 2022. – v.1. – С. 1.4.21 – 1.4.26.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/56621>  
14. Дослідження ефективності роботи магістрального газопроводу в залежності від його продуктивності та зупинки лінійних компресорних станцій / М.П. Андрішшин, К.І. Капітанчук, В.В. Отрошенко, М.О. Пікуль // XXIII Міжнар. наук.-тех. конф. АС ПГП "Промислова гідравліка і пневматика", 15-16 грудня 2022 року, м. Київ.: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2023. – С. 179-181.  
<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59479>  
15. Аналіз впливу зупинки лінійної компресорної станції на номінальну продуктивність магістрального газопроводу / М.П. Андрішшин, К.І. Капітанчук, В.В. Отрошенко, М.О. Пікуль // Engines and Power Installations: The Sixteenth International Scientific Conference «AVIA–2023». April 18–20,

							2023. – Kyiv.: National Aviation Academy, 2023. – С. 6.1– 6.5. <a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59423">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59423</a> пп. 19 Постійний член Асоціації спеціалістів промислової гідравліки і пневматики
167631	Якушенко Олександр Сергійович	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Аерокосмічний факультет	Диплом спеціаліста, Київський інститут інженерів цивільної авіації, рік закінчення: 1989, спеціальність: Експлуатація літальних апаратів і двигунів, Диплом кандидата наук ДК 006462, виданий 12.04.2000, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007779, виданий 26.01.2011	21	Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів	Відповідність п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності пп. 1 1. Development of data obtaining method for neuron networks learning to gas turbine engines, gas compress units diagnosing / M. Kulyk, P. Abdullayev, O. Yakushenko, O. Popov, A. Mirzoyev, O. Chumak, V. Okhmakevych// Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – V. 6. – N. 9–96. P. 55–63. (SCOPUS) <a href="https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.147720">https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.147720</a> 2. O. Yakushenko, O. Popov, A. Mirzoyev, O. Chumak, V. Okhmakevych. Development of a method for optimizing the structure of static neural networks intended for categorizing technical state of gasturbine engines // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – V. 6. – N. 6/9(108). Pp. 53–62. (SCOPUS) <a href="https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.218137">https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.218137</a> 3. Mechnik V. A., Bondarenko N. A., Kolodnitskyi V. M., Zakiev V. I., Zakiev I. M., Gevorkyan E.S., Kuzin N. O., Yakushenko O. S., Semak I. V. Comparative Study of the Mechanical and Tribological Characteristics of Fe–Cu–Ni–Sn Composites with Different CrB2 Content under Dry and Wet Friction // Journal of Superhard Materials. –2021. –v.43, pp. 52–64, (SCOPUS) <a href="https://doi.org/10.3103/S1063457621010044">https://doi.org/10.3103/S1063457621010044</a> 4. Якушенко О.С., Шевчук Д.О., Медінський Д.В. Нейромережева



модель для прогнозування часу на виконання транспортної задачі// Наукоємні технології, т. 49, № 1. –2021. – С.33-38.  
<https://doi.org/10.18372/2310-5461.49.15289>  
5. V. Kozlov, L.Volianska, S. Omelianenko, O. Yakushenko, M. Flokos. Approbation of fuel catalysts for aircraft engines / Вісник НАУ.– К.: НАУ.– 2021, №1(86). – с. 21–27. DOI:10.18372/2306-1472.86.15440 ХАІ; Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2021.–4(173) спецвипуск 1. –С.55–59. <https://doi.org/10.32620/akt.2021.4sup1.08>  
6. Kulyk M., Koveshnikov M., Petruk Y., Petruk B., Yakushenko O. Thermocyclic fatigue and destruction of high pressure turbine blades in their critical sections / Transportation Research Procedia, Volume 63, 2022, Pages 2812-2819 (SCOPUS) <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.326> пп 2.  
1. Програмне забезпечення для моделювання статичних нейронних мереж. Свідчення про реєстрацію авторського права на твір 28326 від 08.04.2019. / Якушенко О.С., Корольов П.В., Мільцов В.Є., Охмакевич В.М., Абдуллаєв П.Ш., Мірзоєв А.Д. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40470>  
2. Спосіб діагностування авіаційного двоконтурного газотурбінного двигуна за параметрами робочого процесу, що реєструються у експлуатації. Кулик М.С., Якушенко О.С., Мірзоєв А. Дж., Абдуллаєв П. Ш., Самедов А.С., Мільцов В. Є., Чумак О. І. Заявник патентовласник Кулик М.С., Якушенко О.С., Мільцов В.Є., Чумак О. І. ; заявл. 07.03.2023; в процесі розгляду

п.8.

1. Відповідальний виконавець держбюджетної теми 124-ДБ17 "Методологія комплексного діагностування газоперекачувальних агрегатів методами розпізнавання образів та генетичними алгоритмами". –№ДР 0117Уо02366/. Наук. керівник Кулик М.С. 2017-2019.

2. Відповідальний виконавець кафедральної НДР 79/07.01.03 «Створення базового багатофункціонального інтегрованого програмного продукту та його інформаційної бази для діагностування авіаційних газотурбінних двигунів» Наук. керівник Кулик М.С. 01.01.2020-30.06.2021

3. Відповідальний виконавець кафедральної науково-дослідної роботи 15-2022/07.01.03. «Підвищення ефективності лопаткових машин авіаційних двигунів" Керівник роботи: Балалаєва К.В. 01.09.2022 – 30.06.2025.

п.12.

1 . Influence of random factors on gas turbine engine constructive elements damage estimation / O. Yakushenko, P. Korolov, O. Popov, A. Mirzoev, V. Miltsov, O. Surovtsev//Матеріали XIV МНТК 23-25 квітня 2019 р. "Авіа–2019".–К.: НАУ, 2019. – С.20.1-20.6.

2. Information support of aftersale support of aircraft gas turbine engines in real operation / O.V. Popov, O.S. Yakushenko, D.V. Popov, Z.I. Kolomiets //Матеріали XIV МНТК 23-25 квітня 2019 р. "Авіа–2019". – К.: НАУ, 2019. – С.17.26-17.30.

3. Shevchuk D., Yakushenko O., Pomytkina L., Medynskiy D., Shevchenko Y. (2021) Neural Network Model for Predicting the Performance of a Transport Task. In:

Motta-eva A. (eds)  
Proceedings of the XIII  
International Scientific  
Conference on  
Architecture and  
Construction 2020.  
Lecture Notes in Civil  
Engineering, vol 130.  
pp 271-278 Springer,  
Singapore.  
[https://doi.org/10.1007/978-981-33-6208-6\\_27](https://doi.org/10.1007/978-981-33-6208-6_27)

4. O. Kuchma, V. Kazak, D. Shevchuk, O. Yakushenko and I. Shevchenko, Influence of Wing Front Edge Damage on Integral Aero-dynamic Characteristics of UAVs, 2021IEEE 6th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Development (APUAVD), 2021, pp. 95-98,  
<https://doi.org/10.1109/APUAVD53804.2021.9615427>

5. Mykola Kulyk, Mykola Koveshnikov, Yana Petruk, Bohdan Petruk, Oleksandr Yakushenko. Thermocyclic fatigue and destruction of high pressure turbine blades in their critical sections / Transportation Research Procedia, Volume 63, 2022, Pages 2812-2819  
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.326>

6. Методичні основи отримання даних для навчання нейронних мереж при діагностуванні газотурбінного двигуна / О. В. Попов, О. С. Якушенко, Коломієць З.І. //Матеріали XII МНПК 21-23 травня 2019 р. "ИРТК-2019". –К.: НАУ, 2019. – С.57-61

7. O. Yakushenko, O. Popov, N. Simakhina. Database structure for aircraft fleet reliability management // Матеріали X Всесвітнього конгресу "Авіація в XXI сторіччі", 28-30 вересня 2022 р. –К.: НАУ, 2022. pp.1.4.1-1.4.3  
<https://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2022/paper/viewFile/8488/7097>

8. О.С. Якушенко, А.О. Макеєв.  
Використання нейронних мереж в

						<p>логістиці // Матеріали XVI МНТК 18-20 квітня 2023 р. "Авіа-2023". – К.: НАУ, 2023. – С.3.26-3.29. пп.13.</p> <p>Веде навчальні заняття англійською мовою об'ємом більше 50 годин пп.14.</p> <p>1. Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт „Транспортні технології”. 2021р. Трахановська М.Р. «Метод оптимізації маршруту доставки» - 2 місце</p> <p>2. International competition of student papers in the specialty of 274, 275. 2023 р. у КрНУ ім. М.Остроградського. Шишка А.О., Цзінї Се, Макеев А.О. Нейронна мережа для вибору найкращого маршруту - 1 місце</p>	
158799	Ясиніцький Едуард Петрович	Доцент (0,25 ставки), Основне місце роботи	Аерокосмічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київське вище інженерно-авіаційне військове училище ВПС, рік закінчення: 1972, спеціальність: Пілотовані літальні апарати та двигуни до них, Диплом кандидата наук ТН 077960, виданий 19.12.1984, Атестат доцента 12ДЦ 028588, виданий 10.11.2011</p>	23	Експлуатація компресорних станцій	<p>Відповідність п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності пп.1</p> <p>1. Система автоматичного керування це-хом Дніпровської водопідготовчої станції міста Києва/Г.О. Втюрін, І.Е. Ясиніцька, Е.П. Ясиніцький, К.М. Торхов К.М. // Промислова гідравліка і пневматика. -2018.- №4(62).- с. 3-12.</p> <p>2. Система стаціонарного моніторингу і діагностики газоперекачувального агрегату ГТК-10 / О.О. Чердинцев, К.М. Торхов, Е.П. Ясиніцький, І.Е. Ясиніцька // Промислова гідравліка і пневматика. -2018.- №4(62).- с.79-84.</p> <p>3. Методи моніторингу герметичності трубопроводів/ С.В. Лозня, К.М. Торхов, Е.П. Ясиніцький, І.Е. Ясиніцька // Промислова гідравліка і пневматика. -2021.- №3(67). - с. 47-54</p> <p>4. Система управління кранами газоперекачувального агрегату / С.В. Лозня, Г.О. Втюрін, Ясиніцький, К.М.</p>

Торхов // Промислова гідравліка і пневматика. -2021.- №4(68). - с. 37-42  
п. 4  
1. Експлуатація компресорних станцій: методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної та контрольної (домашньої) робіт / уклад.: К.І. Капітанчук, М.П. Андрішин, Е.П. Ясиніцький. – К.: НАУ, 2023. – 36 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/60477>  
п. 12  
2. Система моніторингу герметичності трубопроводів / С.В. Лозня, І.Е. Ясиніцька, Е.П. Ясиніцький, К.М. Торхов // XIX Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 25–28 вересня 2018 року, м. Львів: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС». – 2018 – С. 43. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40037>  
3. Автоматична система контролю герметичності трубопроводів /С.В. Лозня, Е.П. Ясиніцький, К.М. Торхов, І.Е. Ясиніцька // XX Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 30 листопада - 1 грудня 2020 р., м. Львів: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС» – 2019 – С. 112. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/44735>  
4. Modeling of the isodromic rotation frequency controller. Polit. //A.A. Dulepov, E.P. Yasinitsky, Y.A. Klimentovsky // Challenges of science today. Modern aviation technologies: Abstracts of XX International conference of higher education students and young scientists, Kyev, 2020, National Aviation University. -K.: NAY, 2020.-95 p. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/44735>  
5. Моделювання газоперекачувального апарату ГПА -Ц-6,3

							<p>/С.В. Лозня, Е.П. Ясиніцький //XXI Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 17-18 листопада 2021 р., м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛО-БУС–ПРЕС» – 2021 – С. 112. <a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/54343">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/54343</a></p> <p>6. Аналіз пульсації тиску палива плунжерних насосів газотурбінних двигунів. /С. А. Борзов, І. Ф. Кравченко, С. В. Лозня, Е.П. Ясиніцький //XXIII Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 15-16 грудня 2022 р., м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС» – 2023 – С. 208. <a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59479">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59479</a></p> <p>7. Апробація методів синхронного аналізу сигналів пульсації тиску палива при нестабільних величинах обертання валу паливного насосу. /С.А. Борзов, С.В. Лозня, Е.П. Ясиніцький //XXIII Між-нар. наук.-тех. конф. АС Промислова гідравліка і пневматика, 15-16 грудня 2022 р., м. Київ: матеріали конференції. – Вінниця: «ГЛОБУС–ПРЕС» – 2023 – С. 208. <a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59479">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59479</a></p> <p>пп. 13 Thermodynamics and theory of heart engines / Part-66, М.2, М 15 - 94 год. пп. 19 Постійний член Асоціації спеціалістів промислової гідравліки і пневматики</p>
64149	Шоріна Тетяна Геннадіївна	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	Диплом бакалавра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2000, спеціальність: 040201	17	Філософські проблеми наукового пізнання	Відповідність п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності пп.1. 1. Drotianko L., Abysova M., Chenbai N., Shorina T. Post-non-classical Science in the Age of Informatization of Society: Functional Aspect. Key Trends in

Соціологія,  
Диплом  
спеціаліста,  
Національний  
технічний  
університет  
України  
"Київський  
політехнічний  
інститут", рік  
закінчення:  
2002,  
спеціальність:  
040202  
Соціальна  
робота,  
Диплом  
магістра,  
Національний  
авіаційний  
університет,  
рік закінчення:  
2020,  
спеціальність:  
035 Філологія,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 006272,  
виданий  
17.05.2012,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
039283,  
виданий  
26.06.2014

Transportation  
Innovation (KTTI-  
2019). E3S Web Conf.  
2020. Vol. 157. URL:  
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015704003>.  
2. Ordenov Sergii,  
Polishchuk Oleksandr,  
Skyba Ivan.  
Clarification of  
problems in modern  
society in the processes  
of informatization and  
globalization // E3S  
Web Conf. Vol. 164,  
11037 (2020) TPACEE-  
2019. – U T L: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016411037>  
3. Abysova M., Shorina  
T., Chenbai N., Skyba I.  
Aviation industry  
management: Objective  
and subjective risks.  
E3S Web Conf. 2021.  
Vol. 258. Ural  
Environmental Science  
Forum “Sustainable  
Development of  
Industrial Region”  
(UESF-2021). URL:  
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125802001>  
4. Шоріна Т.Г.  
Поняття сучасної  
екології в фокусі  
соціально-  
філософського та  
наукового знання//  
Вісник Національного  
авіаційного  
університету. Серія:  
Філософія.  
Культурологія. 2021. –  
№ 2 (34). – С. 76-81.  
<https://doi.org/10.18372/2412-2157.34.16320>  
5. Шоріна Т.Г.  
Трансформації  
принципів гуманізму  
та відповідальності в  
контексті сучасної  
екологічної етики і  
концепції сталого  
розвитку // Вісник  
Національного  
авіаційного  
університету. Серія:  
Філософія.  
Культурологія. 2022. –  
№ 1 (35). С. 124-131.  
<https://doi.org/10.18372/2412-2157.35.16571>  
6. Shorina T. Spiritual  
dimension of the new  
paradigm of the global  
development in the  
futures of the Club  
of Rome. Вісник  
Національного  
авіаційного  
університету. Серія:  
Філософія.  
Культурологія: зб.  
наук. праць. – К.:  
НАУ, №1(37) 2023. С.  
120-125.  
<https://doi.org/10.18372/2412-2157.37.120125>

2/ 2412-2157-37.17591  
п.3

1. Abysova M. A.  
Philosophical Problems  
of Scientific Cognition.  
Manual / M. Abysova,  
T. Shorina, T. Poda. –  
Kyiv: NAU, 2023. (у  
друці, 10 др. арк)

п.4

1. Abysova M.A.  
Philosophy. Manual :  
навч. посіб. / М.  
Abysova, L. Kadnikova,  
T. Shorina. – Київ :  
NAU, 2019. – 200 р. 2.

Course Training  
Program on  
«Philosophical  
Problems of Scientific  
Cognition». CMS NAU  
СТР 12.01.10- 01-2022.

2 Educational-  
methodical complex on  
«Philosophical  
Problems of Scientific  
Cognition» 12.01.10-  
01–2022. 3.

Educational-methodical  
complex on  
«Philosophical  
Problems of Scientific  
Cognition» 12.01.10-  
01–2023.

п.5

Захист дисертації на  
здобуття наукового  
ступеня кандидата  
філософських наук на  
тему  
«Філософськорелігійно-  
навччий аналіз  
міфологічної  
свідомості  
(соціокультурний  
контекст) за  
спеціальністю 09.00.11  
– релігієзнавство ДК  
№ 006272 від

17.05.2012

п.12

1. Tetiana Shorina.  
Ideas of a "New  
Enlightenment" against  
a Radical Market  
Philosophy: their  
Potential and  
Limitations. – P.188-  
189. "The Days of  
Science of the Faculty  
of Philosophy – 2020",  
International Scientific  
Conference (2020 ;  
Kyiv). International  
Scientific Conference  
"The Days of Science of  
the Faculty of  
Philosophy – 2020",  
April 22-23, 2020:  
[Abstracts] / Ed.board:  
A.Konverskyi [and  
other]. – Kyiv:  
Publishing center "Kyiv  
University", 2020.

2. Shorina T. Post-truth  
politics and its  
actualization in the  
society of modern  
democracy:  
philosophical and social  
reasons. International



						<p>Scientific Conference «The Days of Science of the Faculty of Philosophy – 2021», the first session, April 21-22, 2021: [Abstracts] / Ed.board: A. Konverskyi [and other]. – Kyiv: Publishing center «Kyiv University», 2021. – P. 73-75.</p> <p>3. Шоріна Т.Г., Абисова М.А. Застереження антиутопії О. Хакслі в дзеркалі культурних тенденцій інформаційного суспільства та кризи традиційних ідентичностей. Національна ідентичність в мові і культурі: збірник наукових праць / за заг. ред. О.Г. Шостак. Київ, 2021. С.312-316.</p> <p>4. Шоріна Т.Г., Абисова М.А. COVID-19: філософська рецепція проблеми здоров'я // Філософія релігії та медицини в постсекулярну добу: матеріали III Міжнар.наук.-практ. конф., присвяченої пам'яті свт. Луки (В. Ф. Войно-Ясенецького). – К.: НМУ ім. О. О. Богомольця, ВР ІФ ім. Г. С. Сковороди НАНУ, 2021. – с. 143-145.</p> <p>5. Шоріна Т.Г. Проект Римського клубу «межі зростання» 50 років потому: соціально-філософські роздуми // Соціальні проекти в контексті пошуку відповіді на глобальні виклики [Текст] зб. наук. праць. – Київ: НАУ, 2023. С. 90-92. пп.14 Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком на базі ФЛС ФЛСК НАУ «Історія класичної філософії: видатні мислителі» (у співпраці)</p>	
162230	Акмалдінова Олександра Миколаївна	Завідувач кафедри (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	Диплом спеціаліста, Київський державний педагогічний інститут іноземних мов, рік закінчення: 1962, спеціальність: Англійська мова та вихователь	61	Ділова іноземна мова	<p>Відповідність п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності пп.1.</p> <p>1. Developing Software Engineering Students' Readiness for professional Mobility through Blended Learning /E.Luzik, O.Akmaldinova, L.Tereminko. Advanced</p>

школи-інтернату,  
Диплом  
кандидата наук  
ФЛ 001959,  
виданий  
26.07.1978,  
Атестат  
доцента ДЦ  
043679,  
виданий  
08.04.1981,  
Атестат  
професора ПР  
000082,  
виданий  
17.04.1992

Education. Kyiv, 2019. Vo 1. 13. P. 103-111 (Web of Science).  
2. Мовна та концептуальна картини світу в інтеркультурній репрезентації художнього перекладу. / Акмалдінова О.М., Стежко Ю.Г. Вісник київського національного лінгвістичного університету. Серія Філологія, т. 22, №2. - К.: Видавничий центр КНЛУ, 2019. – С. 60-69.  
3. Teaching professional disciplines in English – a way to Europeanization of Ukraine higher education. / V.Pershakov, O.Akmaldinova, A.Bieliatynskiy, V.Burlay. Proceedings of the World Congress “Aviation in XXI-st Century 2020”. September 22-24, 2020 – Kyiv.: NAU, p. 44-49. <https://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2020>  
4. Research of properties on graphite conductive slag in asphalt concrete. XIII International Scientific and Practical Conference “State and Prospects for the Development of Agribusiness – INTERAGROMASH 2020”. E3S Web Conf. / Jian Sun, A.Bieliatynskiy, K. Krayushkina, O. Akmaldinova. Volume 175, 2020. Article № 11015 / 7p. (Scopus) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017511015>  
5. Geosynthetic Reinforced Interlayers Application in Road Construction. Energy Management of Municipal Transportation Facilities and Transport EMMFT 2019: International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies. / V. Pershakov, A.Bieliatynskiy, O. Akmaldinova. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 1258. 2020. Springer,

Cham. P. 94–103  
(Scopus)  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-57450-5\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-57450-5_9)

6. Research progress of steel slag asphalt concrete. XIII International Scientific and Practical Conference “State and Prospects for the Development of Agribusiness – INTERAGROMASH 2020”. / Jian Sun, A. Bieliatynskyi, K. Krayushkina, O. Akmalidina. E3S Web Conf. Volume 175, 2020. - 7p.

7. Research progress of steel slag asphalt concrete. XIII International Scientific and Practical Conference “State and Prospects for the Development of Agribusiness – INTERAGROMASH 2020”. Jian Sun, A. Bieliatynskyi, K. Krayushkina, O. Akmalidina. E3S Web Conf. Volume 175, 2020. – 7p.  
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017511014>

8. Providing the Competitiveness of Education due to the Formation of Professional Competence via the Project-Based Learning Technology. / D. Zagirniak, N. Shalimova, O. Akmalidina, Yu. Stezhko, V. Perevozniuk. Published in: 2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES). 21-24 September 2021. P. 1-6. (Scopus).  
[10.1109/MEES52427.2021.9598755](https://doi.org/10.1109/MEES52427.2021.9598755)

9. The Study of the Effectiveness of the Use of Ash and Slag in the Construction of Road Pavement During Maintenance. / A. Bieliatynskyi, He Yulin, V. Pershakov, O. Akmalidina, K. Krayushkina. November 2022. Scientific Horizons, vol. 25(8). P. 75-84. (Scopus) • DOI: [10.48077/scihor.25\(8\).2022.75-84](https://doi.org/10.48077/scihor.25(8).2022.75-84)

10. Pollution of the roadside environment by dust particles from

road surface repairs. /A. Bieliatynskiy, Yulin He, V. Pershakov, O. Akmaldinova, K. Krayushkina. Environmental Science and Pollution Research. Springer Link. 20 December 2022. P. 86-95. (Scopus)  
<https://doi.org/10.1007/s11356-022-24828-2>

11. Bieliatynskiy A., Yang S., Pershakov V., Akmaldinova O., Krayushkina K. Pollution of the Roadside Environment with Dust from Road Surface Repairs. Civil and Environmental Engineering. 2022.DOI: 10.2478/cee-2022-0066 (Scopus).  
пп3.

1. Акмалдінова О.М. Навчальний посібник Professional English for IT Students. /Акмалдінова О.М., Балацька Н.І., Гурська О.О, Муркіна Н.І., Теремінко Л.Г. – К.: НАУ, 2018. – 220 с.

2. Акмалдінова О.М. Навчальний посібник Design of Aviation Machines. Aircraft and Rocket Engines /I. Gvozdetskiy , L. Volianskay , S. Yovenko ,O. Akmaldinova (Foreword, Concept, Ch. 12, Glossary) , L. Morozov ,M. Karpenko -K.: НАУ, 2018. - 112 с.

3. Акмалдінова О.М. Theory Guide Introduction to the Speciality ( Aircraft Maintenance) / L. Zhuravlyova., V. Maksymov., O. Akmaldinova.: - К.: Osvita Ukrainy, 2019. - 125 p.  
пп4.

1. Акмалдінова О.М. Практикум Professional English. Aircraft Certification для студентів спеціальності 134 “Авіаційна та ракетно-космічна техніка” спеціалізацій “Літаки і вертольоти”, “Обладнання повітряних суден” /Акмалдінова О.М., Будко Л.В., Шульга Т.В. – К.: НАУ, 2018 р. – 60 с.

2. Акмалдінова О.М. Практикум Professional English. Fundamentals of Aircraft Design для студентів спеціальності 272 “Авіаційний

транспорт”  
освітньопрофесійних  
програм “Технічне  
обслуговування та  
ремонт повітряних  
суден і авіадвигунів”,  
“Технології робіт та  
технологічне  
обладнання  
аеропортів”  
/Акмалдінова О.М.,  
Будко Л.В. Ящук О.П.  
– К.: НАУ, 2019. – 80  
с.

3. Акмалдінова О.М.  
Практикум  
Professional English.  
Introduction to  
Logistics. / О.  
Акмалдінова, І.  
Козелецька., З.  
Мазуренко., О. Лисак.  
- К.: НАУ, 2020. - 92 с.

4. Акмалдінова О.М.  
Практикум  
Professional English.  
Energy Saving для  
студентів  
спеціальності 141 "   
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка" / О.  
Акмалдінова., Г.  
Максимович., Т.  
Шульга . - К.: НАУ,  
2020.- 80 с.

5. Акмалдінова О.М.  
Практикум  
Professional English.  
Fundamentals of  
Helicopter Design / О.  
акмалдінова., Л.  
Будко., Т. Шульга.- К.:  
НАУ, 2021.- 68 с.

6. Акмалдінова О.М.  
Практикум  
Professional English.  
Basics of Transport  
Technologies / О.  
Акмалдінова., І.  
Козелецька.- К.: НАУ,  
2021.- 90 с.

7. Акмалдінова О.М.  
Практикум  
Professional English.  
Concept of Energy  
Mechanical  
Engineering /О.  
Акмалдінова., Г.  
Максимович., Т.  
Шульга.- К.: НАУ,  
2022.- 84 с.

п.8.  
1. Науковий керівник  
кафедральної НДР  
«Лінгвістичні та  
методологічні  
проблеми викладання  
іноземних мов  
професійного  
спрямування в умовах  
глобалізованого  
освітнього процесу»  
(№ 11/12.01.02 на  
2019-2021 рр.)

2. Науковий керівник  
кафедральної НДР  
«Теоретико-прикладні  
лінгвістичні,  
перекладознавчі та  
методологічні аспекти

викладання іноземних мов професійного спрямування: новітні тенденції і виклики іноваційних форм навчання» (№ 1-2022/12.01.2022 на 2022- 2024 рр.)

п.п.11.

Голова Державної атестаційної комісії із захисту дипломних робіт з англійської філології випускників освітнього рівня магістр та бакалавр Українсько-Польського вищого навчального закладу "Центральноєвропейський Університет"

п.п.12

1. Competence-based approach to teaching professional English in training aviation specialists. / O.

Akmaldinova, L. Budko, T. Shulga. Proceedings of the Eighth World Congress "Aviation in XXI-st Century 2018". Symposium 13 Human factor in Aviation. October 10-12 2018 – Kyiv.: NAU, p. 13.1.38 - 13.1.40.

<https://conference.nau.edu>

[u.ua/index.php/Congress/Congress2018](https://www.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018)

2. Акмалдінова О.М.

Тестологія в авіаційній сфері. I Міжнародна науково-практична конференція «Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов професійного спрямування» в рамках II Міжнародного симпозіуму «Гуманітарний дискурс

мультикультурного світу: наука, освіта, комунікація» / О.

Акмалдінова., Л. Будко. 20 – 21 березня 2019 року, м. Київ, Україна.

<https://www.dropbox.com>

[/s/vkipree8ysaifun/lingIMF2019.pdf?di=0](https://www.dropbox.com/s/vkipree8ysaifun/lingIMF2019.pdf?di=0)

3. Акмалдінова О.М.

Особливості мовної підготовки пілотів цивільної авіації "Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов професійного спрямування " II Міжнародна науково-практична конференція в рамках II Міжнародного

						<p>симпозіуму "Соціокультурний дискус глобалізованого світу: наука, освіта, комунікація" / О. Акмалдінова, Л. Будко. 25-26 березня 2020 р. <a href="https://drive.google.com/file/d/1G5P1PKFa_aS_hOMudlUzYX_nYRo6tqqjBR/view">https://drive.google.com/file/d/1G5P1PKFa_aS_hOMudlUzYX_nYRo6tqqjBR/view</a></p> <p>4. Акмалдінова О.М. Language Training of Aviation Specialists in the Context of Aviation Security / О. Акмалдінова, Л. Будко. Матеріали XVII Міжнародowej naukowo-praktycznej konferencji, "Naukowa mysl informacyjnej powieki - 2021", Volume 1 Premysl: Naukasstudia, 07-15.03.2021, p. 52-56.</p> <p>5. Акмалдінова О.М. Resources of Mastering Professional English Vocabulary by Students at Technical Universities / О. Акмалдінова, Л. Будко. 3d International Scientific and Practical Conference " Linguistic and Methodological Aspects of Teaching Foreign Languages for Specific Purposes" within the framework of 4th International Symposium " Sociocultural Discourse of Globalized World: Science, Education, Communication" 31 March 2021. - P.7-8 <a href="https://drive.google.com/file/d/1k-BY3trSk2t7NCZBC6IAneW4c9G-TfGU/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1k-BY3trSk2t7NCZBC6IAneW4c9G-TfGU/view?usp=sharing</a> пп.19</p> <p>Член Навчально-методично-редакційної Ради НАУ Координатор Проєкту освіти англійською мовою НАУ</p>
167631	Якушенко Олександр Сергійович	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Аерокосмічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський інститут інженерів цивільної авіації, рік закінчення: 1989, спеціальність: Експлуатація літальних апаратів і двигунів, Диплом кандидата наук ДК 006462, виданий 12.04.2000,</p>	21	<p>Діагностика газоперекачувальних агрегатів</p> <p>Відповідність п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності пп. 1</p> <p>1. Development of data obtaining method for neuron networks learning to gas turbine engines, gas compress units diagnosing / М. Kulyk, P. Abdullayev, O. Yakushenko, O. Popov, A. Mirzoyev, O. Chumak, V. Okhmakevych// Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. –</p>

Атестат  
старшого  
наукового  
співробітника  
(старшого  
дослідника) АС  
007779,  
виданий  
26.01.2011

V. 6. – N. 9–96. P. 55–63. (SCOPUS)  
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.147720>  
2. O. Yakushenko, O. Popov, A. Mirzoyev, O. Chumak, V. Okhmakevych. Development of a method for optimizing the structure of static neural networks intended for categorizing technical state of gasturbine engines // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – V. 6. – N. 6/9(108). Pp. 53–62. (SCOPUS)  
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.218137>  
3. Mechnik V. A., Bondarenko N. A., Kolodnitskyi V. M., Zakiev V. I., Zakiev I. M., Gevorkyan E.S., Kuzin N. O., Yakushenko O. S., Semak I. V. Comparative Study of the Mechanical and Tribological Characteristics of Fe–Cu–Ni–Sn Composites with Different CrB<sub>2</sub> Content under Dry and Wet Friction // Journal of Superhard Materials. – 2021. – v.43, pp. 52–64, (SCOPUS)  
<https://doi.org/10.3103/S1063457621010044>  
4. Якушенко О.С., Шевчук Д.О., Мединський Д.В. Нейромережева модель для прогнозування часу на виконання транспортної задачі // Наукоємні технології, т. 49, № 1. – 2021. – С.33-38.  
<https://doi.org/10.18372/2310-5461.49.15289>  
5. V. Kozlov, L.Volianska, S. Omelianenko, O. Yakushenko, M. Flokos. Approbation of fuel catalysts for aircraft engines / Вісник НАУ.– К.: НАУ.– 2021, №1(86). – с. 21–27. DOI:10.18372/2306-1472.86.15440 ХАІ; Миколаїв: Вид-во МФ НАУКМА, 2021.–4(173) спецвипуск 1. –С.55–59. <https://doi.org/10.32620/aktt.2021.4sup1.08>  
6. Kulyk M., Kovesnikov M., Petruk Y., Petruk B., Yakushenko O. Thermocyclic fatigue



and destruction of high pressure turbine blades in their critical sections / Transportation Research Procedia, Volume 63, 2022, Pages 2812-2819 (SCOPUS) <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.326>  
п.2.  
1. Програмне забезпечення для моделювання статичних нейронних мереж. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір 28326 від 08.04.2019. / Якушенко О.С., Корольов П.В., Мільцов В.Є., Охмакевич В.М., Абдуллаєв П.Ш., Мірзоев А.Д. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40470>  
2. Спосіб діагностування авіаційного двоконтурного газотурбінного двигуна за параметрами робочого процесу, що реєструються у експлуатації. Кулик М.С., Якушенко О.С., Мірзоев А. Дж., Абдуллаєв П. Ш., Самедов А.С., Мільцов В. Є., Чумак О. І. Заявник патентовласник Кулик М.С., Якушенко О.С., Мільцов В.Є., Чумак О. І. ; заявл. 07.03.2023; в процесі розгляду  
п.8.  
1. Відповідальний виконавець держбюджетної теми 124-ДБ17 "Методологія комплексного діагностування газоперекачувальних агрегатів методами розпізнавання образів та генетичними алгоритмами". –№ДР 0117U002366/. Наук. керівник Кулик М.С. 2017-2019.  
2. Відповідальний виконавець кафедральної НДР 79/07.01.03 «Створення базового багатофункціонального інтегрованого програмного продукту та його інформаційної бази для діагностування авіаційних газотурбінних двигунів» Наук. керівник Кулик М.С.

01.01.2020-30.06.2021  
3. Відповідальний виконавець кафедральної науково-дослідної роботи 15-2022/07.01.03.  
«Підвищення ефективності лопаткових машин авіаційних двигунів»  
Керівник роботи: Балалаєва К.В.  
01.09.2022 – 30.06.2025.  
п.п.12.  
1 . Influence of random factors on gas turbine engine constructive elements damage estimation / O. Yakushenko, P. Korolov, O. Popov, A. Mirzoev, V. Miltsov, O. Surovtsev//Матеріали XIV МНТК 23-25 квітня 2019 р. "Авіа-2019". –К.: НАУ, 2019. – С.20.1-20.6.  
2. Information support of aftersale support of aircraft gas turbine engines in real operation / O.V. Popov, O.S. Yakushenko, D.V. Popov, Z.I. Kolomiets //Матеріали XIV МНТК 23-25 квітня 2019 р. "Авіа-2019". – К.: НАУ, 2019. – С.17.26-17.30.  
3. Shevchuk D., Yakushenko O., Pomytkina L., Medynskiy D., Shevchenko Y. (2021) Neural Network Model for Predicting the Performance of a Transport Task. In: Motta-eva A. (eds) Proceedings of the XIII International Scientific Conference on Architecture and Construction 2020. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 130. pp 271-278 Springer, Singapore.  
[https://doi.org/10.1007/978-981-33-6208-6\\_27](https://doi.org/10.1007/978-981-33-6208-6_27)  
4. O. Kuchma, V. Kazak, D. Shevchuk, O. Yakushenko and I. Shevchenko, Influence of Wing Front Edge Damage on Integral Aero-dynamic Characteristics of UAVs, 2021IEEE 6th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Development (APUAVD), 2021, pp. 95-98, <https://doi.org/10.1109/APUAVD>

53804.2021.9 615427  
5. Mykola Kulyk,  
Mykola Koveshnikov,  
Yana Petruk, Bohdan  
Petruk, Oleksandr  
Yakushenko.  
Thermocyclic fatigue  
and destruction of high  
pressure turbine blades  
in their critical sections  
/ Transportation  
Research Procedia,  
Volume 63, 2022, Pages  
2812-2819  
[https://doi.org/10.1016/  
/j.trpro.2022.06.326](https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.326)  
6. Методичні основи  
отримання даних для  
навчання нейронних  
мереж при  
діагностуванні  
газотурбінного  
двигуна / О. В. Попов,  
О. С. Якушенко,  
Коломієць З.І.  
//Матеріали XII  
МНПК 21-23 травня  
2019 р. "ИРТК–  
2019". –К.: НАУ, 2019.  
– С.57-61  
7. О. Yakushenko, О.  
Popov, N. Simakhina.  
Database structure for  
aircraft fleet reliability  
management //  
Матеріали X Всесвіт-  
нього конгресу  
“Авіація в ХХІ  
сторіччі”, 28-30  
вересня 2022 р. –К.:  
НАУ, 2022. pp.1.4.1-  
1.4.3  
[https://conference.nau.  
edu.ua/index.php/Cong  
ress/Congress2022/pap  
er/viewFile/8488/7097](https://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2022/paper/viewFile/8488/7097)  
8. О.С. Якушенко, А.О.  
Макеев.  
Використання  
нейронних мереж в  
логістиці // Матеріали  
XVI МНПК 18-20  
квітня 2023 р. "Авіа–  
2023". –К.: НАУ, 2023.  
–С.3.26-3.29.  
п.13.  
Веде навчальні  
заняття англійською  
мовою об’ємом  
більше 50 годин  
п.14.  
1. Всеукраїнський  
конкурс студентських  
наукових робіт  
„Транспортні  
технології”. 2021р.  
Трахановська М.Р.  
«Метод оптимізації  
маршруту доставки» -  
2 місце  
2. International  
competition of student  
papers in the specialty  
of 274, 275. 2023 р. у  
КрНУ ім.  
М.Остроградського.  
Шишка А.О., Цзінї Се,  
Макеев А.О. Нейронна  
мережа для вибору  
найкращого маршруту  
- 1 місце

66324	Терещенко Юрій Матвійович	Завідувач кафедри (1 ставка), Основне місце роботи	Аерокосмічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київське вище інженерно-авіаційне військове училище ВПС, рік закінчення: 1962, спеціальність: Експлуатація літальних апаратів і двигунів до них, Диплом доктора наук ТН 003273, виданий 30.07.1982, Диплом кандидата наук МТН 034439, виданий 20.10.1968, Атестат доцента МДЦ 088459, виданий 11.11.1974, Атестат професора ПР 010633, виданий 20.01.1984</p>	29	Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудува ння	<p>Стаж науково-педагогічної діяльності -58 Нагороди: Заслужений діяч науки і техніки України (1998 р.), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2009 р.), Академік аерокосмічної академії України (1995 р.) Відповідність п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності пп.1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Development of data obtaining method for neuron networks learning to gas turbine engines, gas compress units diagnosing/M. Kulyk, P. Abdullayev, O. Yakushenko, O. Popov, A. Mirzoyev, O. Chumak, V. Okhmakevych// Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – V. 6. – N. 9–96. P. 55–63. (SCOPUS).</li> <li>2. Gas Dynamic Action of Annular Blowing on the Aerodynamic Factors of the Resonance Vibration Excitation of Rotor Blades in a Compressor Stage / Y.M. Tereshchenko, E.V. Doroshenko, Y.Y. Tereshchenko, P.V. Gumenyuk // Strength of Materials. – 2018. -№2. - pp. 1-6. DOI: 10.1007/s11223-018-9974-9 (SCOPUS)</li> <li>3. Aeroacoustic characteristics of the axial compressor stage with tandem impeller / K. V. Doroshenko, Yu.M. Tereshchenko, Yu.Yu. Tereshchenko, A. O. Kushchinskiy // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. – 2019. – №1 (169). – P.48- 54. DOI: 10.29202/nvngu/20191/9 (SCOPUS)</li> <li>4. Estimation of the aerodynamic characteristics of a stepped nacelle for the aircraft powerplant / Tereshchenko Yu. Yu., Tere-shchenko Yu. M., Sklyarov A., Doroshenko E., Humeniuk P EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies. 2019. V. 6. N. 7–102. P. 27–31.</li> </ol>
-------	---------------------------------	---	----------------------------	--	----	--	--

DOI: 10.15587/1729-4061.2019.183403.  
(SCOPUS)

5. Investigation of interference influence of blade rows on losses in axial compressor stage / Y. M. Tereshchenko, K.V. Doroshe-nko, Y.Y. Tereshenko, P.V. Gumenyuk // Proceedings of the National Aviation University. – 2018. – N1(74). – P. 84–90

6. Урахування режимів запирання течії в останніх ступенях при розрахунках газодинамічної стійкості багатоступеневого компресора /Ю.М. Терещенко, Ю.Ю. Терещенко, К.В. Дорошенко, В.Ю. Усенко // Вісник інженерної академії України. – 2018. - №2. - с.234-238.

7. Профільний опір мотогондולי газотурбінного двигуна з турбовентиляторною приставкою / Ю.Ю. Терещенко, Ю.М. Терещенко, К.В. Дорошенко, В.Ю. Усенко // Проблеми тертя та зношування. – 2018. - №4(81). – С. 64-73.

8. Комплексне газодинамічне управління течією в ступені осьового компресора газотурбінного двигуна / Ю.М. Терещенко, Ю.Ю. Терещенко, К.В. Дорошенко, В.Ю. Усенко // Збірник наукових праць ДНДІ авіації. – 2018. – Вип.14 (21). – С.77-81

9. Моделювання течії на пластині з відсмоктуванням примежового шару / Ю.Ю. Терещенко, Ю.М. Терещенко, К.В. Дорошенко, // Проблеми тертя та зношування. – 2019. - №1(82). – С. 52-57.

10. Балалаєв А. В., Дорошенко К. В., Терещенко Ю.М. Моделювання власних коливань дворядної робочої лопатки вентилятора. Проблеми тертя та зношування, 2020, 4 (88) с.75-82.

11. Морозова І.В., Терещенко Ю.М.,

Сгунько В.М. Оцінка впливу експлуатаційних параметрів на роботу авіаційного газотурбінного двигуна/ Авіаційно-космічна техніка і технологія, 2022, № 4 спецвипуск 1 (181), с.25-30. doi: 10.32620/akt.2022.4su p1.04  
п. 3.  
1. Збірник задач з теорії теплових двигунів: Навч. посібник / за заг. ред. Ю.М. Терещенко / Терещенко Ю.М., Дорошенко К.В., Терещенко Ю.Ю. – К.: НАУ, 2019. – 104с.  
2. Теорія теплових двигунів. Двигуни силових установок безпілотних літальних апаратів Навч. посібник / Ю.М. Терещенко, І.Ф. Кравченко, М.М. Мітрахович та ін.; під ред. Ю.М. Терещенко. – К.: 2021. – 208с.  
п. 4  
1. Вплив управління примежовим шаром на аеродинамічний опір мотогондולי триконтурного газотурбінного двигуна / Ю.Ю. Терещенко, Ю.М. Терещенко // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Нові і нетрадиційні технології в ресурсо - і енергозбереженні», 16-18 травня, Одеса. – Одеса: ОНПУ, 2019. - С.174.  
2. Дослідження експлуатаційних характеристик дизельного двигуна / Морозова І.В., Терещенко Ю.М. //XXVII - міжнародний конгрес двигунобудівників: Тези доповідей. – Харків: Нац. аерокосмічний ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2022 – с. 38  
п. 6  
Наукове керівництво 5 аспірантів за спеціальністю 05.05.03 «Двигуни та енергетичні установки»  
п.7.  
Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д 26.062.05 в Національному авіаційному університеті

						<p>п.8. 1. Відповідальний виконавець НДР №57/07.0103 «Аеротермогазодинамічна інтеграція газотурбінного двигуна і ступінчастої мотогондолі літального апарату». 2019 2. Науковий керівник держбюджетної теми « Розроблення комплексу моделей багатокритеріальної еколого-економічної оцінки і оптимізації чинників впливу на довкілля авіаційних підприємств в Україні» Шифр №307-ДБ20, номер держреєстрації НДР 0120U102030</p> <p>п. 9. Заступник голови Експертної ради Міністерства освіти і науки України з електричної інженерії ,електроніки та телекомунікацій</p> <p>п. 13 1. Heat Engines Theory - 132 год 2. Cross-cutting intrdisciplinary course project by specialty - 38 год</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
ПРН 13. <i>Управляти складними робочими процесами у галузі енергетичного машинобудування, у тому числі такими, що є непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів</i>	☒	Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни «Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту
		Діагностика газоперекачувальних агрегатів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Експлуатація	пояснювально-	Тестування, усне

		компресорних станцій	ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	опитування, письмовий контроль, екзамен
		Компресорні станції магістральних газопроводів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Письмовий екзамен
<i>ПРН 12. Здійснювати ефективний захист інтелектуальної власності у галузі енергетичного машинобудування</i>	☒	Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Курсовий проєкт з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту
		Компресорні станції магістральних газопроводів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни «Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту
		Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
<i>ПРН 11. Презентувати результати</i>	☒	Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод,	Захист звіту з практики



досліджень та інновацій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців		установок і компресорних станцій	продуктивно-практичний метод	
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
ПРН 9. Формулювати та вирішувати інноваційні задачі галузі енергетичного машинобудування з урахуванням вимог до результатів, технічних стандартів, а також нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, інтелектуальна власність, навколишнє середовище, економіка і виробництво) аспектів	☒	Філософські проблеми наукового пізнання	проблемна дискусія, мозкова атака, презентація	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
ПРН 4. Розробляти і реалізовувати проекти у галузі енергетичного машинобудування та пов'язані з нею міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів	☒	Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни «Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту
		Компресорні станції магістральних газопроводів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод	Захист кваліфікаційної

			проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	роботи
<i>ПРН 8. Розробляти, обирати та застосовувати ефективні розрахункові методи розв'язання складних задач енергетичного машинобудування</i>	☒	Кваліфікаційний екзамен	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Письмовий екзамен
		Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
<i>ПРН 7. Приймати ефективні рішення з інженерних та управлінських питань у галузі енергетичного машинобудування в складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень</i>	☒	Діагностика газоперекачувальних агрегатів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Експлуатація компресорних станцій	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН 6. Використовувати методи моделювання, а також методи експериментальних досліджень з метою детального вивчення тепло-і масообмінних,</i>	☒	Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики

гідравлічних та інших процесів, які відбуваються в технологічному обладнанні та об'єктах енергетичного машинобудування			метод	
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Кваліфікаційний екзамен	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Письмовий екзамен
		Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
ПРН 5. Створювати новітні технології та процеси і обґрунтовувати вибір обладнання та інструментів, з урахуванням обмежень в енергетичному машинобудуванні на основі сучасних знань в енергетичній та суміжних галузях	☒	Діагностика газоперекачувальних агрегатів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
ПРН 14. Застосовувати новітні авіаційні технології двигунобудування, інструменти і методи дослідження, формулювати і перевіряти гіпотези, аргументувати висновки, за результатами досліджень надавати практичні рекомендації	☒	Філософські проблеми наукового пізнання	проблемна дискусія, мозкова атака, презентація	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Діагностика газоперекачувальних агрегатів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Експлуатація компресорних станцій	пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Компресорні станції магістральних газопроводів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання,	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проекту,

			репродуктивний метод, дослідницький метод	екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту, екзамен
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційний екзамен	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
<p><i>ПРН 1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у галузі енергетичного машинобудування для розв'язування складних задач професійної діяльності</i></p>	☒	Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Кваліфікаційний екзамен	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Письмовий екзамен
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Ділова іноземна мова	групові диспути, аналіз ситуацій на основі кейс-методу, ділові та рольові ігри, робота в малих групах, обговорення підготовлених студентами есе, доповідей та презентацій, проєктний метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Філософські проблеми наукового пізнання	проблемна дискусія, мозкова атака, презентація	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни	пояснювально-ілюстративний метод, метод	Тестування, усне опитування, письмовий

		«Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції»	проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	контроль, захист проекту
		Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Діагностика газоперекачувальних агрегатів	пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Експлуатація компресорних станцій	пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Компресорні станції магістральних газопроводів	пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проект з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проекту
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
<p><i>ПРН 2. Здійснювати пошук необхідної інформації у науково-технічній і патентній літературі, базах даних, інших джерелах з технологій і процесів у галузі енергетичного машинобудування, на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію</i></p>	☒	Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проект з дисципліни «Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проекту
		Компресорні станції магістральних газопроводів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проект з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проекту
		Кваліфікаційна робота	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Захист кваліфікаційної роботи
<p><i>ПРН 10. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів досліджень та інновацій</i></p>	☒	Кваліфікаційний екзамен	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Письмовий екзамен
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Науково-дослідна	пошуковий метод, метод	Захист звіту з практики

		практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	
		Математичні методи оптимізації та моделювання систем і процесів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Методологія прикладних досліджень у сфері енергетичного машинобудування	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Філософські проблеми наукового пізнання	проблемна дискусія, мозкова атака, презентація	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Ділова іноземна мова	групові диспути, аналіз ситуацій на основі кейс-методу, ділові та рольові ігри; робота в малих групах, обговорення підготовлених студентами есе, доповідей та презентацій, проєктний метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
<p><i>ПРН 3. Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та дослідницькі задачі під час проектування, виготовлення і експлуатації енергетичного обладнання та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проєктах</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Курсовий проєкт з дисципліни «Компресорні станції магістральних газопроводів»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту
		Переддипломна практика	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Кваліфікаційна робота	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист кваліфікаційної роботи
		Науково-дослідна практика у сфері газотурбінних установок і компресорних станцій	пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний метод	Захист звіту з практики
		Компресорні станції магістральних газопроводів	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		Курсовий проєкт з дисципліни «Автомобільні газонаповнювальні компресорні станції»	пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, захист проєкту