

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Освітня програма	37368 Енергетичне машинобудування
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	142 Енергетичне машинобудування

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:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	105
Повна назва ЗВО	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Ідентифікаційний код ЗВО	02066753
ПІБ керівника ЗВО	Трушляков Євген Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.nuos.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/105>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	37368
Назва ОП	Енергетичне машинобудування
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	142 Енергетичне машинобудування
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Машинобудівний навчально-науковий інститут (МННІ)
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	1. Машинобудівний навчально-науковий інститут (кафедра кондиціонування та рефрижерації; кафедра турбін; кафедра двигунів внутрішнього згоряння, установок та технічної експлуатації; кафедра експлуатації судових енергетичних установок та теплоенергетики). 2. Навчально-науковий гуманітарний інститут (кафедра прикладної лінгвістики; кафедра соціально-гуманітарних дисциплін).
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	54025, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	154284
ПІБ гаранта ОП	Сербін Сергій Іванович
Посада гаранта ОП	Директор МННІ
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	serhiy.serbin@nuos.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-980-84-81
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(099)-239-98-14

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Машинобудівний навчально-науковий інститут НУК ім. адм. Макарова має тривалу історію підготовки висококваліфікованих фахівців для енергетичного машинобудування України та інших країн завдяки:

- функціонуванню двох власних шкіл «Плазмохімічна інтенсифікація процесів горіння вуглеводневих палив» (керівник: д-р техн. наук, проф. С.І. Сербін), «Технології комбінованого виробництва енергії, тепла та холоду в стаціонарній і транспортній енергетиці та агропромисловому комплексі» (д-р техн. наук, проф. М. І. Радченко), «Перспективні енергетичні технології» (д-р техн. наук, проф. Б.Г. Тимошевський), «Системи життєзабезпечення герметизованих об'єктів» (д-р техн. наук, професор НУК Є.І. Трушляков), «Робочі процеси у теплових двигунах та енергетичних установках і системах» (канд. техн. наук, професор НУК Ю.Л. Мошенцев);
- створенню умов для публікацій наукових робіт представниками цих наукових шкіл шляхом реєстрації і функціонування двох власних журналів університету: «Збірник наукових праць НУК ім. адм. Макарова» та «Shipbuilding and marine infrastructure» (головний редактор обох видань – д-р техн. наук, проф. С.І. Сербін), які згідно рішення МОН (накази № 612 від 07.05.2019 р. та № 886 від 02.07.2020 р. відповідно) включені до категорії «Б» Переліку наукових фахових видань України у галузі технічних наук за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування», а також участі професора С.І. Сербіна в роботі редакційної колегії наукового журналу «Polish Maritime Research» (м. Гданськ, Польща) (індексується наукометричними базами Scopus та Web of Science, квартиль Q2). У цих виданнях аспіранти та викладачі НУК ім. адм. Макарова мають можливість публікувати результати своїх досліджень за тематикою ОНП «Енергетичне машинобудування»;
- роботи спеціалізованої вченої ради НУК Д 38.060.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) технічних наук за спеціальністю 05.05.03 «Двигуни та енергетичні установки».

З 2000 р. в рамках указаних наукових шкіл за спеціальностями 05.08.05 «Суднові енергетичні установки», 05.05.03 «Двигуни та енергетичні установки» та 05.05.14 «Холодильна, вакуумна та компресорна техніка, системи кондиціювання» було підготовлено 7 дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня «доктор технічних наук» та 31 робота на здобуття ступеня «кандидат технічних наук».

У тому числі відповідно до міждержавної програми співробітництва між Республікою В'єтнам в особі Державної корпорації "High Technology Application Company" (НІТАСО) та Україною в особі МОН під керівництвом проф. Б.Г. Тимошевського підготовлено два кандидата технічних наук (Ву Дик Бао, 2004 р. та Буй Ань Тхи, 2007 р.). Під керівництвом проф. М.І. Радченко підготовлено два кандидати технічних наук для Держави Лівія та один для Китайської Народної Республіки (Ян Зонмін, 2021 р.).

ОНП «Енергетичне машинобудування» вперше була розроблена у 2016 р. (затверджена Вченою радою НУК, протокол № 4 від 29.04.2016 р.). Для забезпечення якісної підготовки докторів філософії за третім (освітньо-науковим) рівнем для спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» до складу проєктної групи було залучено провідних викладачів МННІ зі ступенями доктора технічних наук та вченими званнями професора, які мали значний попередній досвід роботи з аспірантами та докторантами.

У червні 2016 р. на навчання за ОНП «Енергетичне машинобудування» була отримана ліцензія обсягом 20 місць (наказ МОН України № 655 від 10.06.2016 р.).

Освітня програма була створена за діючою на той момент законодавчою та нормативною базою і розрахована на 60 кредитів ЄКТС.

У вересні 2018 р. введена нова редакція ОНП «Енергетичне машинобудування», яка відрізнялася від попередньої тим, що у ній було вилучено кваліфікаційний екзамen із загальної підготовки. Два кредити, які вивільнилися, було розподілено між нормативними дисциплінами.

У 2021 р. нова редакція ОНП «Енергетичне машинобудування» була розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради НУК ім. адм. Макарова (протокол № 7 від 31.08.2021 р.).

При перегляді програми були враховані вимоги підготованого Науково-методичною підкомісією 142 «Енергетичне машинобудування» (НМК 8 з інженерії) Науково-методичної ради МОН України проєкту Стандарту вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», враховані вимоги Постанови Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 (нова редакція «Національної рамки кваліфікації»), також враховувались пропозиції здобувачів вищої освіти, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів.

Редакція ОНП 2021 року відрізнялася від попередньої тим, що у ній, відповідно до проєкту Стандарту вищої освіти, були скореговані компетентності та програмні результати навчання; зменшена кількість кредитів ЄКТС з 60 до 48; збільшена доля аудиторного навантаження; зменшена кількість кредитів на науково-педагогічну практику (з п'яти до трьох); змінено модель вибору вибіркових дисциплін. За пропозиціями аспірантів з програми було вилучено кваліфікаційний екзамen з професійної підготовки та доданий навчальний теоретичний матеріал з провадження педагогічної діяльності. До програми додано лист-погодження.

Розробка і впровадження ОНП «Енергетичне машинобудування» здійснюється при активній співпраці з стейкхолдерами та академічною спільнотою, зокрема з ДП «Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря»-«Машпроект», Акціонерним товариством «Завод «Екватор», ДП «Дослідно-проєктний центр кораблебудування», Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут», НТУ України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського», Одеською національною академією харчових технологій та ін.

На сьогоднішній день у Машинобудівному навчально-науковому інституті НУК ім. адм. Макарова на постійній основі працюють 8 докторів наук за спеціальностями 05.05.03 «Двигуни та енергетичні установки», 05.08.05 (05.04.15) «Суднові енергетичні установки» та 05.05.14 «Холодильна, вакуумна та компресорна техніка, системи кондиціювання». Чотири з них приймають активну участь у забезпеченні навчального процесу на ОНП «Енергетичне машинобудування».

На засіданні Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (протокол №8 (13) від 17.05.2022 року) відповідно до Постанови КМУ від 16.03.2022 р. № 295 було прийняте рішення про умовну (відкладену) акредитацію ОНП терміном до 17.05.2023.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2022 - 2023	5	5	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	1	0	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	3	3	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	2	2	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	6034 Турбіни 7731 Двигуни внутрішнього згоряння 5995 Холодильні установки та системи кондиціонування 6630 Двигуни внутрішнього згоряння 20098 Холодильні машини і установки 20100 Газотурбінні установки і компресорні станції 31632 Технології комбінованого виробництва енергії 8597 Двигуни внутрішнього згоряння 20677 Комп'ютерне проектування в енергомашинобудуванні 21795 Холодильні установки та системи кондиціонування 8781 Холодильні машини і установки 39990 Експлуатація суднових холодильних установок і систем кондиціонування
другий (магістерський) рівень	6631 Турбіни 38803 Морська інженерія 3919 Двигуни внутрішнього згоряння 4979 Газотурбінні установки і компресорні станції 5394 Холодильні установки та системи кондиціонування 5499 Холодильні машини і установки та системи кондиціонування 20106 Автоматизовані системи проектування в турбінобудуванні 20110 Експлуатація суднових холодильних установок і систем кондиціонування 28099 Експлуатація суднових холодильних установок і систем кондиціонування 33309 Технології комбінованого виробництва енергії 20277 Двигуни внутрішнього згоряння 20278 Холодильні машини і установки та системи кондиціонування 27059 Холодильні машини і установки та системи кондиціонування 27060 Експлуатація суднових холодильних установок і систем кондиціонування
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37368 Енергетичне машинобудування

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

	Загальна площа	Навчальна площа

Усі приміщення ЗВО	67838	30961
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	67838	30961
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1359	590

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОНП Енергетичне машинобудування.pdf</i>	mbic3gmQ1krObdCBnOfMwR24s3NLoojiojxU4HNhvw4= =
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план ОНП Енергетичне машинобудування.pdf</i>	iHX1pL6oSp+S53lHOxWjlFy52OT9oToj2UVxKQ6y/t4= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ОНП (Рецензія АТ Завод Екватор).pdf</i>	qo/21ckG/wkM/yamRvn4NoHQ1SUEaeTCPiZXpGDAa3I= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ОНП (Рецензія ДП ДПЦК).pdf</i>	HwwDAXMJCjyu2umtS73eQJq3b/F5oKi4tl65RsyoodI= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ОНП (Рецензія ДП НВКГ Зоря Машпроект).pdf</i>	XL4SOgAmt+PkkoW54DS1TDG/xNi+iRtggL8NLFD1CG4= =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є підготовка фахівців за третім (освітньо-науковим) рівнем у сфері енергетичного машинобудування, які здатні продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми енергетичного машинобудування у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Особливість (унікальність) ОНП полягає:

- у її направленості на розвиток компетентностей, необхідних для розв'язання комплексних проблем з теорії, проектування, конструювання та використання таких об'єктів енергетичного машинобудування як газотурбінних двигунів та двигунів внутрішнього згорання, систем кондиціювання та рефрижерації, установок комбінованого виробництва енергії, тепла та холоду, енергетичних установок на основі перетворювачів енергії різних типів, а також для узгодження та оптимізації процесів взаємодії компонентів у цих об'єктах;
- у тому, що НУК є єдиним ЗВО Миколаївської, Херсонської та Кіровоградської областей, який здійснює підготовку докторів філософії за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування», тим самим забезпечуючи потреби наукових-дослідницьких організацій, університетів, проектних організацій та машинобудівних підприємств регіону у кадрах даної кваліфікації;
- у високому рівні підготовки за цією освітньою програмою, яка проводиться представниками наукових шкіл НУК – визнаними фахівцями з підготовки наукових кадрів даного напрямку.

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

«Місія, бачення і стратегія НУК ім. адм. Макарова» є невід'ємним елементом розробленої, впровадженої та сертифікованої Системи управління якістю за вимогами стандартів ISO 9001:2008 та ДСТУ ISO 9001:2009. Реалізація Місії та Стратегії здійснюється через освітню, наукову, інноваційну та міжнародну діяльність, що визначені Концепцією діяльності НУК та регламентуються Статутом НУК.

На виконання рекомендацій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, що були отримані при акредитації різних ОП у НУК, «Місія і Стратегія НУК ім. адм. Макарова» схвалена рішенням Вченої ради (протокол № 8 від 24.09.2021 р.) та затверджена ректором університету у вигляді окремого документа:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/misiya-ta-strategiya.pdf>

Аналіз вказаних документів засвідчує відповідність цілей ОНП «Енергетичне машинобудування» щонайменше таким складовим місії та стратегії НУК ім. адм. Макарова:

1. Забезпечення якісної та доступної освіти, що базується на сучасних наукових і освітніх технологіях;
 2. Впровадження знань та інноваційних розробок для підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних, креативних і толерантних фахівців в різних сферах життя, покликаних відтворювати інтелектуальний потенціал суспільства; прискорювати технологічний розвиток і цифровізацію; модернізувати виробництво; розвивати лідерський потенціал та творчі здібності студентів.
- Вказані складові забезпечені метою ОНП, її предметною галуззю, інтегральними, загальними та фаховими компетентностями.

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

До формулювання цілей та результатів навчання ОНП залучались здобувачі цієї програми, а також кандидати та доктори наук, які свого часу проходили підготовку в НУК за спеціальностями, що тепер віднесені до спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування». Під час проведення занять, зустрічей та бесід з ними члени робочої групи фіксували побажання з організації освітнього процесу та змісту навчальних дисциплін.

Так, за пропозицією аспірантів з ОНП з часом були вилучені кваліфікаційні екзамени із загальної та професійної підготовки, які фактично дублювали атестацію з обов'язкових дисциплін. При перегляді ОНП у 2021 р. з метою додання навчального матеріалу з провадження педагогічної діяльності відповідний змістовий модуль було введено до дисципліни «Методологія наукових досліджень». Сама дисципліна при цьому перейменована у «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності».

В редакції ОНП 2021 р. врахування інтересів здобувачів вищої освіти також відобразилося у корегуванні моделі формування індивідуальної освітньої траєкторії навчання та суттєвому збільшенні кількості аудиторних годин на дисципліни.

При формуванні переліку вибіркових дисциплін враховуються особливості напрямків наукових досліджень аспірантів.

Думка аспірантів щодо змісту та якості освітнього процесу регулярно визначається, як шляхом усного опитування, так і через анкетування:

<https://forms.gle/jDUWgXYzdhegSQHK7>

- роботодавці

Формування ОНП відбувається у співпраці з представниками роботодавців: ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект», АТ «Завод «Екватор», ТОВ «Сандора» та ін.

При запровадженні ОНП потенційні роботодавці були ознайомлені з текстом програми та навчальним планом і надали рекомендації щодо цілей, результатів навчання, актуальних компетентностей ОНП, зазначаючи позитивні результати та недоліки.

В процесі громадського обговорення нової редакції ОНП у 2021 р.:

<https://nuos.edu.ua/gromadske-obgovorennya/osvitni-programi/proekt-osvitno-naukovo-programi-energetichne-mashinobuduvannya/>

були отримані відгуки від зовнішніх стейкхолдерів: ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування», ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» та АТ «Завод «Екватор».

Пропозиції роботодавців були враховані при корегуванні змісту окремих освітніх компонентів ОНП. Зокрема, згідно з пропозицією додати до ОНП навчальні елементи, пов'язані з організацією та проведенням експериментальних досліджень, прийнято рішення ввести до дисципліни «Удосконалення характеристик апаратів та машин енерг. машинобудування» додатковий модуль «Експериментальні дослідження в енергомашинобудуванні».

Думка потенційних роботодавців щодо змісту та якості підготовки за цією ОНП регулярно визначається, як шляхом усних співбесід (наприклад, в період участі у засіданнях кафедр МННІ, присвячених цьому питанню), так і через анкетування:

<https://forms.gle/HQwFisWNT4vyD13F9>

- академічна спільнота

НУК має тривалий досвід співпраці у підготовці кандидатів та докторів наук в галузі енергетичного машинобудування з НТУ «ХПІ», ОНАХТ, НТУУ «КПІ», Сумським державним університетом та іншими українськими університетами та науковими організаціями даного профілю.

У 2021 р. між НУК та НТУ «ХПІ» була підписана угода про співпрацю щодо реалізації академічної мобільності для здобувачів освітніх програм спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

23.02.2022 р. в рамках даної співпраці відкриту лекцію на тему «Підвищення екологічної безпеки транспортних двигунів» для аспірантів та студентів НУК провів д.т.н., професор НТУ «ХПІ» І.В. Парсаданов:

<http://mi-nuk.com.ua/openlection>

В останні роки розвивається наукове та освітнє співробітництво з університетами Китаю (зокрема з Університетом науки і техніки провінції Цзянсу: <http://mi-nuk.com.ua/news-3> та Харбінським дослідним інститутом суднових котлів та турбін) і Польщі (Гданський політехнічний університет та ін.).

Інтереси академічної спільноти враховані шляхом забезпечення навичок викладацької діяльності, впровадження інноваційних технологій та сучасних форм і методів навчання. Також інтереси академічної спільноти враховані через академічну свободу у викладанні дисциплін, співпрацю з представниками інших закладів вищої освіти, спільну роботу над науковими темами та науковими дослідженнями.

В рамках ОНП забезпечено права всіх членів академічної спільноти щодо академічної мобільності, саморозвитку, співробітництва із закладами вищої освіти України та закордонними партнерами.

- інші стейкхолдери

При коригуванні ОНП «Енергетичне машинобудування» враховувались результати зустрічей з громадськістю стосовно вступу до аспірантури, умов навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування».

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

При розробці ОНП «Енергетичне машинобудування» враховувались основні тенденції сучасного енергетичного машинобудування та пов'язані з ними вимоги роботодавців. На основі проведених досліджень та аналізу цих тенденцій було відокремлено такі ключові позиції, які

реалізовані при формуванні цілей та програмних результатів навчання:

- знання предметної області (фахова підготовка) та вміння вирішувати складні завдання, приймати рішення у непередбачуваних ситуаціях, брати на себе відповідальність;
- знання англійської мови (не іноземної, а саме фахової англійської мови, яка є своєрідним стандартом в енергетичному машинобудуванні завдяки своїй специфічній термінології);
- здатність науковця або викладача до постійного саморозвитку, самонавчання, оновлення наукових знань з енергетичного машинобудування, формування світогляду, який дозволяє зайняти лідируючі позиції у професійній сфері.

Цілі та програмні результати навчання, які відображають тенденції розвитку спеціальності, також реалізуються шляхом розв'язання комплексних проблем з теорії і практики енергетичного машинобудування.

За результатами дискусій на науково-практичних конференціях, конкурсах наукових робіт, семінарах та зустрічах зі стейкхолдерами визначаються подальші зміни у ринку праці та підготовці фахівців, які враховуються при перегляді програм навчальних дисциплін ОНП.

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

ОНП направлено на задоволення потреб енергетичного машинобудування України, вона враховує галузевий контекст відповідно до «Енергетичної стратегії України на період до 2035 р.», схваленої розпорядженням КМУ № 605-р від 18.08.2017 р.:

<https://bit.ly/3GV56Jz>

На сьогодні в регіоні функціонує ряд підприємств, установ та ЗВО, які здійснюють проєктування, виробництво та експлуатацію об'єктів енергетичного машинобудування, а також підготовку фахівців для цієї галузі за ОКР «фаховий молодший бакалавр», «бакалавр» та «магістр».

Це, зокрема, такі підприємства як ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект», АТ «Завод «Екватор», ТОВ «Первомайськдизельмаш», ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування», ТОВ «Хладотехніка», ТОВ «Сандора», ТОВ «Миколаївський глиноземний завод», «Marine Design Engineering Mykolayiv», ПрАТ «Миколаївська ТЕЦ», ВП «Южно-Українська атомна електростанція», ТОВ «Смарт-Меритайм Груп», ДП «Миколаївський бронетанковий завод», ДП «Миколаївський авіаремонтний завод», ОКП «Миколаївоблтеплоенерго» та ін.

Це такі ЗВО як НУК ім. адм. Макарова, Первомайська філія НУК, ВСП «Фаховий коледж корабелів НУК», ВСП «Первомайський фаховий коледж НУК», ВНЗ «МТУ «Миколаївська політехніка», Миколаївський політехнічний фаховий коледж, Миколаївський національний аграрний університет та ін.

Усі ці підприємства та навчальні заклади є потенційними замовниками фахівців на рівні дослідників, науковців та викладачів. Ця можливість враховувалась при формулюванні цілей та результатів навчання ОНП.

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

При започаткуванні ОНП «Енергетичне машинобудування» (2016 р.) досвіду провадження відповідних освітніх програм у провідних ЗВО України ще не було. Під час корегування цілей та програмних результатів навчання, які відбувались протягом перегляду ОНП у 2018 та 2021 роках, враховувався досвід аналогічних програм Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Національного авіаційного університету, Національного транспортного університету, які здійснюють підготовку докторів філософії за даною спеціальністю:

https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/142_ONPD_EM_2021.pdf

<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-phd/energetichne-mashinobuduvannya2/>

<https://bit.ly/3r3EGxj>

http://vstup.ntu.edu.ua//osvitprog/AMF/deu_PhD_2020.pdf

В процесі формулювання компетентностей та результатів навчання проводилися консультації з головою Науково-методичної підкомісії МОН зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» д-ром техн. наук, проф.

В.О. Тузом. (НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського»), членом Науково-методичної підкомісії д-ром техн. наук, проф.

М.Г. Хмельнюком (Одеська національна академія харчових технологій), провідними викладачами ОНП

«Енергетичне машинобудування» у НТУ «Харківський політехнічний інститут» професорами О.І. Тарасовим та О.О. Осетровим.

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

На даний час стандарт за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» для третього (освітньо - наукового) рівня відсутній.

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?

При започаткуванні освітньої діяльності з підготовки докторів філософії за ОНП «Енергетичне машинобудування» було враховано вимоги Порядку підготовки докторів філософії та докторів наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (Постанова КМУ від 23.03.2016 р. № 261) щодо обов'язкових чотирьох компонент, які забезпечують набуття компетентностей, визначених у Постанові.

При перегляді ОНП у 2018 р. враховувався досвід роботи з розробки стандартів вищої освіти спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» члена робочої групи д-ра техн. наук, проф. М.І. Радченко у Науково-методичній підкомісії 142 «Енергетичне машинобудування» (НМК 8 з інженерії) сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України.

Редакція ОНП 2021 року розроблена з урахуванням вимог підготовленого Науково-методичною підкомісією 142 «Енергетичне машинобудування» (НМК 8 з інженерії) Науково-методичної ради МОН України проєкту Стандарту вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування». Визначені в ОНП «Енергетичне машинобудування» програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій:

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>

а саме:

- знання (концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності) – ПРН1, ПРН8;
- комунікація (вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому) – ПРН2;
- комунікація (використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях) – ПРН2;
- відповідальність і автономія (демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності, тощо) – ПРН7;
- відповідальність і автономія (здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення) – ПРН7;
- уміння/навички (спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики) – ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН9;
- уміння/навички (започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності) – ПРН5, ПРН7;
- уміння/навички (критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей) – ПРН4.

У ОНП «Енергетичне машинобудування» наявна матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.

Таким чином, програмні результати навчання ОНП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>

а ОНП «Енергетичне машинобудування – 8 рівню НРК України.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

48

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)?

36

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

12

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

ОНП відповідає третьому рівню вищої освіти та восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій, враховує вимоги Постанови КМУ №261 від 23.03.2016 р.

Нормативний термін підготовки доктора філософії за ОНП становить чотири роки. Обсяг освітньої складової програми відповідає встановленим вимогам «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук». Програма розроблена з урахуванням вимог п.27 Порядку підготовки здобувачів вищої

освіти ступеня доктора філософії та доктора наук (затверджений Постановою КМУ №261 від 23.03.2016), а саме:

- на здобуття глибинних знань із спеціальності передбачено 18 кредитів ЄКТС (при мінімально необхідних 12 кредитах);
- на оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями – 4 кредити ЄКТС (при рекомендованих 4-6 кредитах);
- на набуття універсальних навичок дослідника – 6 кредитів ЄКТС (при мінімально необхідних 6 кредитах);
- на здобуття мовних компетентностей – 8 кредитів ЄКТС (при рекомендованих 6-8 кредитах ЄКТС).

Перелік освітніх компонент програми погоджувався з представниками роботодавців і формувався таким чином, щоб забезпечити здобувачам вищої освіти набір знань, умінь та навичок, необхідних для вирішення реальних потреб енергетичного машинобудування.

Зміст підготовки фахівців за ОНП розкривається через навчальні програми, які забезпечені навчальним контентом, у тому числі актуальними підручниками, навчальними посібниками, монографіями, довідниками та фаховими періодичними виданнями з енергетичного машинобудування.

Згідно з предметною областю спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», об'єктом вивчення в рамках ОНП є явища та процеси в об'єктах енергетичного машинобудування: газотурбінних двигунах та двигунах внутрішнього згоряння, енергетичних установках на основі перетворювачів енергії різних типів, системах кондиціювання та рефрижерації, установках комбінованого виробництва енергії, тепла та холоду, а також в системах та механізмах, які їх обслуговують.

Теоретичний зміст предметної області ОНП складають: теорія процесів проектування, конструювання, побудови та використання об'єктів енергетичного машинобудування різних типів. Це повною мірою відповідає предметній області спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

Наукова складова програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації.

Акцент програми спрямовано на здатність проводити наукові дослідження в області розробки та вдосконалення методів проектування, конструювання і побудови об'єктів енергетичного машинобудування, зокрема газотурбінних двигунів та двигунів внутрішнього згоряння, енергетичних установок на основі перетворювачів енергії різних типів, систем кондиціювання та рефрижерації, установок комбінованого виробництва енергії, тепла та холоду, а також на узгодженні та оптимізації процесів взаємодії компонентів у цих об'єктах.

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

Право здобувачів освіти на реалізацію індивідуальної освітньої траєкторії в НУК регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та Положенням про вибіркові дисципліни:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zi-zminami.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-Vibirkovi-Disciplini-zi-zminami-2020.pdf>

Вибіркова складова начального плану ОНП становить 25% від загального обсягу освітніх компонентів. Це відповідає нормативу, передбаченому законодавством (згідно п.15 статті 62 Закону України «Про вищу освіту»). Аспірант має право вільно обирати ці освітні компоненти, він також має можливість вибору наукового напрямку досліджень через вільне обрання наукового керівника з відповідним колом інтересів. Це забезпечує формування індивідуальної освітньої

траєкторії, яка відображається в індивідуальному навчальному плані.

Індивідуальна освітня траєкторія навчання формується також за допомогою програм академічної мобільності. Так, наприклад, у 2021 р. між НУК та НТУ «ХПІ» була підписана угода про співпрацю щодо реалізації академічної мобільності для здобувачів освітніх програм спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

23.02.2022 р. в рамках даної співпраці відкриту лекцію на тему «Підвищення екологічної безпеки транспортних двигунів» для аспірантів та студентів НУК провів д.т.н., професор НТУ «ХПІ» І.В. Парсаданов:

<http://mi-nuk.com.ua/openlection>

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

На даний час право аспірантів ОНП "Енергетичне машинобудування" на вибір навчальних дисциплін регламентує Положення про вибіркові дисципліни у НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/3KuLNFw>

Згідно навчального плану ОНП «Енергетичне машинобудування» аспірант має право на вибір трьох вибірових курсів, загальний обсяг яких становить 12 кредитів ЄКТС (25% від загальної кількості кредитів освітньої програми).

Перелік вибірових курсів наводиться у Каталозі вибірових курсів для третього рівня вищої освіти (доктор філософії), який щорічно переглядається та оприлюднюється на сайті НУК:

https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/KATALOG-vibirkovih_yak-dodatok_.pdf

Передбачена така процедура інформування аспірантів про дисципліни, що пропонуються їм на вибір:

- на кожний вибіровий курс складається короткий опис, який містить мету, результати навчання та стислий зміст дисципліни;

- описи дисциплін включають до каталогу вибірових дисциплін, який розміщують у вільному доступі на сайті НУК ім. адм. Макарова;

- науковий керівник аспіранта здійснює його інформаційний та консультаційний супровід протягом всього процесу вибору компонентів ОНП.

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформлюється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта.

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

ОНП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти у вигляді практичних занять та науково-педагогічної практики.

Практична підготовка направлена на формування наступних компетентностей для професійної діяльності, що зафіксовані в ОНП:

- здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері енергетичного машинобудування та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з енергетичного машинобудування та суміжних галузей;
- здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень;
- інші (ФК1-ФК9 з ОНП).

Співпраця зі стейкхолдерами дозволяє визначати сучасні тенденції галузі за спеціальністю, які враховуються при оновленні ОНП в частині практичної підготовки.

Науково-педагогічна практика входить до числа освітніх компонентів (3 кредити ECTS).

Організація науково-педагогічної практики у НУК здійснюється кафедрою, за якою закріплений аспірант, та відділом практики.

Наукова складова ОНП передбачає проведення власного наукового дослідження, написання наукових публікацій, підготовку до виступу на конференціях, написання та захист дисертації.

В рамках ОНП здобувачі позитивно оцінюють необхідність набуття практичних навичок та засвоєння відповідних компетентностей для майбутньої професійної діяльності.

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

Освітні компоненти ОНП дозволяють аспірантам оволодіти комплексом соціальних навичок, притаманних сучасному фахівцю.

Здобуття соціальних навичок відбувається не тільки через вивчення таких загальних освітніх компонентів як «Філософія науки» та «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності», але й при вивченні дисциплін професійного спрямування, проходженні науково-педагогічної практики та під час наукової роботи.

«Soft skills», пов'язані із спілкуванням (здатність до активного слухання; здатність робити публічні виступи та презентації; письмові навички; здатність відстоювати свою точку зору та ін.), формуються в процесі освоєння таких компонентів, як ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, а також через виступи на наукових конференціях, семінарах і конкурсах, через презентації та обговорення результатів наукової діяльності та ін.

«Soft skills», пов'язані із інтелектуальною допитливістю (креативність; здатність до дослідної діяльності та ін.), формуються протягом навчання головним чином за компонентами ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7 та в процесі наукової роботи за темою дослідження.

Набуття «soft skills», пов'язаних із відкритістю до зворотного зв'язку (здатність до співпраці; здатність до самоаналізу; повага до думки інших та ін.), відбувається в процесі практичної підготовки за ОНП та при спілкуванні з колегами при обговоренні результатів наукової діяльності.

Формуванню «soft skills» в межах ОНП чимало сприяє використання таких методів навчання як проблемний, частково-пошуковий та дослідницький.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» відсутній. Тому при розробці ОНП було використано:

- Постанову Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 509 від 12.06.2019 р. та № 519 від 25.06.2020 р.;
- Постанову Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 283 від 03.04.2019 р.

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

Співвіднесення обсягів освітніх компонентів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та Положенням про організацію самостійної роботи студентів у НУК ім. адм. Макарова:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zi-zminami.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-samostijnoi-roboti-studentiv.pdf>

Кожний освітній компонент ОНП «Енергетичне машинобудування» передбачає аудиторні (лекції, практичні або семінарські) заняття та самостійну роботу. Розподіл загального обсягу виконано таким чином, що аудиторні заняття складають не менше 1/3 від загального обсягу, а на самостійну роботу відведено не більше 2/3 від загального обсягу навантаження. Вказаний розподіл навантаження зберігається для усіх дисциплін ОНП за виключенням «Фахової іноземної мови», де співвідношення аудиторних занять до самостійної роботи становить 50 на 50%. Це відповідає

рекомендаціям щодо стандартизації освітніх компонент з метою гнучкості, мобільності, формування міждисциплінарних траєкторій навчання.

У цілому навчальним планом на теоретичну підготовку аспіранта передбачено 48 кредитів ЄКТС, з яких 570 годин (39,6%) відводиться на аудиторні заняття з дисциплін та 870 годин (60,4%) на самостійну роботу.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою здійснюється в університеті відповідно до Положення про порядок організації та проведення дуального навчання у НУК ім. адм. Макарова:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/Polozhennya-pro-poryadok-organizacii-ta-provedennya-dualnogo-navchannya2019.pdf>.

Але на даний час дуальна форма навчання за ОНП «Енергетичне машинобудування» не проваджується.

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 на навчання для здобуття вищої освіти в НУК ім. адм. Макарова у 2022 році представлені на сайті університету:

<https://nuos.edu.ua/vstup/pravila-prijomu-nuk/>

Правила прийому до аспірантури та докторантури НУК ім. адм. Макарова у 2022 році наведені у Додатку 7 до цих правил:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2022/06/Dodatok-7.pdf>

Програми вступних іспитів до ОНП «Енергетичне машинобудування» доступні за посиланням:

<https://nuos.edu.ua/vstup-na-osnovi-pzso/programi-vstupnih-viprobuvan-2/vstupni-ispiti-do-aspiranturi/>

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

Згідно правил прийому на навчання для здобуття ступеня «доктор філософії»:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2022/06/Dodatok-7.pdf>

конкурсний відбір в НУК здійснюється за результатами:

- вступних випробувань з додаткового вступного іспиту зі спеціальності у разі невідповідності обраної спеціальності з раніше здобутою вищою освітою;
- вступного іспиту зі спеціальності (в обсязі стандарту вищої освіти магістра з відповідної спеціальності);
- вступного іспиту з англійської мови в обсязі, який відповідає рівню B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

Програми вступних іспитів до ОНП «Енергетичне машинобудування» доступні за посиланням:

<https://nuos.edu.ua/vstup-na-osnovi-pzso/programi-vstupnih-viprobuvan-2/vstupni-ispiti-do-aspiranturi/>

Додатковий іспит зі спеціальності проводиться у формі співбесіди та оцінюється «зараховано» або «не зараховано».

Якщо вступник отримав з даного іспиту оцінку «не зараховано» він втрачає можливість брати участь у конкурсі на дану спеціальність у даному році.

Оцінювання вступних випробувань зі спеціальності, англійської мови проводиться за національною шкалою та ЄКТС. У тому разі, якщо на вступному іспиті зі спеціальності вступник отримав оцінку 73 «D» або нижчу, він позбавляється права брати участь у конкурсі.

При обчисленні конкурсного балу із врахуванням результатів вступних випробувань застосовуються такі вагові коефіцієнти: вступний іспит зі спеціальності – 0,5; вступний іспит з англійської мови – 0,4; додатковий бал за наукові/навчальні досягнення – 0,1.

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

Це питання регламентується Положенням про визнання іноземних документів про освіту:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-viznannya-inozemnih-dokumentiv-pro-osvitu.pdf>

та Положенням про порядок організації права на академічну мобільність у НУК ім. адм. Макарова:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-prava-na-akademichnu-mobilnist.pdf>.

Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-Pro-poryadok-vidrahuvannya-pererivannya-navchannya.pdf>

встановлює відповідну процедуру для осіб, які навчаються на ліцензованих ОП. Положення також

розповсюджується на осіб, які навчаються на ОП у іноземних ЗВО, у разі їх поновлення чи переведення до ЗВО України.

Відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya-rezultativ-navchannya-transfer-kreditiv-zi-zminami.pdf>

трансфер кредитів проводиться на підставі порівняння навчального плану відповідної ОП та Академічної довідки

трансфер кредитів проводиться на підставі порівняння навчального плану відповідної ОП та Академічної довідки

від здобувача. При перезарахуванні дисципліни зберігається раніше здобута позитивна оцінка рівня знань. При перезарахуванні дисциплін до навчальної картки вносяться: назва дисципліни, загальна кількість годин та кредитів, оцінка та підстава щодо перезарахування тощо. Доступність для учасників освітнього процесу забезпечена оприлюдненням цих документів на сайті НУК.

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

На даний час необхідності застосування таких правил на ОНП «Енергетичне машинобудування» ще не було.

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

Визнання результатів набутих у неформальній та інформальній освіті регламентується Положенням про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті у НУК ім. адм. Макарова: <https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-viznannya-rezultativ-navchannya-zdobutih-u-neformalnij-taabo-informalnij-osviti.pdf>

а також Положенням про порядок перезарахування результатів навчання (трансфер кредитів):

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya-rezultativ-navchannya-transfer-kreditiv-zi-zminami.pdf>

Процедура визнання передбачає такі основні етапи:

1. Подання заяви на ім'я директора інституту (декана факультету). До заяви додаються освітня декларація та інші документи (матеріали), які можуть прямо чи опосередковано засвідчувати наведену в ній інформацію.

2. Формування комісії, яка визначає можливість визнання, форми та строки проведення атестації для визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті.

3. Проведення атестації для визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті до початку навчання на певному освітньому рівні не здійснюється.

Доступність для учасників освітнього процесу забезпечена оприлюдненням цього документу на сайті університету.

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

На даний час необхідності застосування таких правил на ОНП «Енергетичне машинобудування» ще не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Провадження ОНП передбачає такі форми організації навчання:

1. Лекційні заняття (15,6% від загальної кількості годин);

2. Практичні заняття (21,9%);

3. Семінарські заняття (2,1%);

4. Самостійна робота (включно з науково-педагогічною практикою – 60,4% від загальної кількості годин).

Зазначені форми навчання регламентуються в НУК Положенням про організацію навчального процесу та Положенням про організацію самостійної роботи студентів:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zi-zminami.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-samostijnoi-roboti-studentiv.pdf>

Основними методами навчання на ОНП, які на наш погляд, найкращим чином дозволяють досягти навчальної мети та забезпечують засвоєння змісту освіти є:

1. Пояснювально-ілюстративний, коли знання не просто повідомляють, а пояснюють, обґрунтовують, коментують. Робиться все, щоб було менше механічного запам'ятовування, а більше розуміння сутності. Метод навчання пов'язаний з використанням засобів наочності та репродуктивним характером засвоєння знань.

2. Проблемний – постановка викладачем перед здобувачами проблеми і визначення шляхів її розв'язання з приховуванням можливих пізнавальних суперечностей.

3. Дослідницький – творче застосування знань, оволодіння методами наукового пізнання, формування досвіду самостійного наукового пошуку.

Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведена у Додатку 3.

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?

Студентоцентризований підхід до навчання і викладання, що реалізується в НУК, передбачає: повагу до розмаїття

студентів та їхніх потреб через втілення індивідуальних освітніх траєкторій; застосування різних способів подачі матеріалу; гнучке використання різноманітних педагогічних методів; регулярне оцінювання і коригування способів подачі матеріалу та педагогічних методів; заохочення у аспірантів почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва і підтримки з боку викладача; розвиток взаємоповаги у стосунках студента і викладача; наявність належних процедур реагування на студентські скарги.

Доповідь аспіранта, дискусія, експрес-опитування, виконання практичних завдань використовуються для корекції змісту практичних занять, дозволяють здійснити індивідуальний підхід до оцінювання результатів, заохочення у здобувачів почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва і підтримки з боку викладача (наукового керівника).

Крім цього, студентоцентризований підхід реалізується, зокрема, у обранні тем доповідей до конференцій, участі в обговоренні проєкту ОНП та навчальних планів до них та ін.

Думка аспірантів ОНП щодо змісту та якості освітнього процесу регулярно визначається, як шляхом усного опитування, так і через анкетування:

<https://forms.gle/jDUWgXYzdhegSQHK7>

Результати опитування свідчать про те, що рівень задоволеності аспірантів ОНП методами навчання і викладання є досить високим.

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

Відповідно до статті 54 Закону України «Про освіту» педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники мають право на вільний вибір форм, методів і засобів навчання, які відповідають ОНП.

В рамках ОНП «Енергетичне машинобудування» право на вільний вибір форм навчання забезпечувалось на етапі формування її змісту з урахуванням думок провідних фахівців НУК ім. адм. Макарова та за участю членів проєктної групи, групи забезпечення спеціальності, а також відділів, що забезпечують навчально-методичну роботу в Машинобудівному навчально-науковому інституті і університеті в цілому.

Науково-педагогічні працівники університету мають право на академічну свободу, яка реалізована через свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір методів і засобів навчання, які відповідають ОНП. Вітається педагогічна ініціатива, яка виражається у розробленні та впровадженні авторських навчальних програм, проєктів та освітніх методик компетентнісного навчання.

На наш погляд, форми та методи навчання і викладання, які впроваджуються та вдосконалюються у НУК ім. адм. Макарова, сприяють досягненню заявлених у ОНП «Енергетичне машинобудування» цілей, відповідають принципам академічної свободи та враховують інтереси аспірантів в рамках студентоцентризованого підходу.

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 надається на етапі вступу до ОНП, на перших заняттях з кожної дисципліни, перед проведенням практики.

Доступ до інформаційних матеріалів здійснюється через офіційний сайт НУК. Аспірантам ОНП постійно доступні:

1. Опис ОНП та навчальний план:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2022/03/142-ONP-PhD-2021.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/142-Navch-plan-PhD-2021.pdf>

2. Робочі програми навчальних дисциплін, які містять цілі, зміст, очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання за окремими освітніми компонентами:

<https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opolis-opp/opp-energetichne-mashinobuduvannya-phd/>

3. Опорні конспекти лекцій з дисциплін, різні методичні матеріали (викладені на університетській платформі управління навчанням Moodle; доступні за умови отримання персонального пароля)

4. Розклад занять, графіки екзаменів на сайті МННІ:

<http://mi-nuk.com.ua/rosklad>

5. Положення про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/Polozhennya-pro-poryadok-ocinjuvannya-znan-studentiv-u-NUK-2020.pdf>

6. Положення про порядок проходження документів, які подаються на здобуття ступеня доктора філософії:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Polozhennya-specrada.pdf>

Інформація про різноманітні події НУК ім. адм. Макарова крім сайту також висвітлюється у соціальній мережі Facebook та доноситься до аспірантів через месенджери Viber і Telegram.

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

ОНП передбачає освітню і наукову складову навчального процесу. Наукова складова виконується під керівництвом наукового керівника (керівників) на протязі всього терміну навчання.

Результати наукових досліджень аспірантів регулярно проходять апробацію на міжнародних та всеукраїнських конференціях, що проводяться як в НУК, так і в інших ЗВО України. Зокрема, стосовно енергетичного машинобудування це такі конференції НУК ім. адм. Макарова:

– Міжнародна наук.-техн. конференція «Сучасний стан та проблеми двигунобудування»:

<https://bit.ly/3GX9VPx>

– Міжнародна наук.-техн. конференція «Суднова енергетика: стан і проблеми»:

<https://bit.ly/3OTAOGM>

– Міжнародна наук.-техн. конференція «Проблеми екології та енергозбереження»:

<https://bit.ly/3sQ9Rf4>

– Міжнародна наук.-техн. конференція «Інновації в суднобудуванні та океанотехніці»:

<https://bit.ly/3oWP7kN>

Аспіранти ОНП приймають активну участь у виконанні науково-дослідних робіт. Зокрема, протягом 2019-2021 рр. аспірант Діасамідзе Б.Т. приймав участь у виконанні науково-дослідної теми «Теоретичні основи створення двопаливних газотурбінних камер згоряння з плазмовим супроводом» (номер держ. реєстрації 119U002105); аспіранти Зеліков О.О., Різун О.А., Халдобін В.П., Царан Ф.В. – у виконанні теми № 0121U112132 «Науково-технічні основи енергожиттєзабезпечення суден морського флоту та кораблів берегової охорони» (2021 р.).

Результати досліджень аспірантів регулярно публікуються у фахових виданнях України. Зокрема, у двох власних журналах університету: «Збірник наукових праць НУК ім. адм. Макарова»

<http://znp.nuos.mk.ua/>

та «Shipbuilding and marine infrastructure»

<http://smi.nuos.mk.ua/>

які згідно рішення МОН (накази № 612 від 07.05.2019 р. та № 886 від 02.07.2020 р. відповідно) включені до категорії «Б» Переліку наукових фахових видань України у галузі технічних наук за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування».

Результати досліджень аспірантів ОНП регулярно публікуються у виданнях, які індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science.

Зокрема, дві публікації, індексовані в базах Scopus та Web of Science, має аспірант 4-го року навчання Діасамідзе Б.Т.:

<https://doi.org/10.2478/pomr-2020-0050>

<https://doi.org/10.2478/pomr-2021-0025>

Дві публікації, індексовані в Scopus та/або Web of Science, має аспірант 4-го року Зеліков О.О.:

https://doi.org/10.1007/978-3-030-50491-5_33

https://doi.org/10.1007/978-3-030-77823-1_33

По дві публікації, індексовані в Scopus та/або Web of Science, мають також аспіранти Різун О.А. та Халдобін В.П. Одну публікацію має аспірант 3-го року навчання Царан Ф.В.

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

У НУК існує система перегляду та оцінювання змісту освітніх компонентів, яка регламентується Положенням про організацію освітнього процесу, Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм та Положенням про робочу програму навчальної дисципліни:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zi-zminami.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/09/Polozhennya-pro-formuvannya-zatverdzhennya-ta-onovlennya-osvitnih-program-Zi-zminami.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/Polozhennya-pro-robochu-programu-navchalnoi-discipliniNUK2020.pdf>

Зміст дисциплін регулярно оновлюється з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду ОНП і, зокрема, отриманих від здобувачів освіти та стейкхолдерів побажань чи зауважень.

Викладачі, які залучені до реалізації ОНП, мають чисельні публікації у фахових виданнях України та у виданнях, індексованих в базах Scopus та/або Web of Science. Високий рівень результатів цих досліджень дозволяє удосконалювати викладання дисциплін з урахуванням сучасних досягнень в енергетичному машинобудуванні.

Наприклад, проф. Сербін С.І.

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=15077054900>

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1395303>

результати своїх досліджень в галузі математичного моделювання та прогнозування викидів екологічно шкідливих компонентів газотурбінними двигунами, а також в галузі проектування і розробки паливоспалюючих пристроїв використовує при викладанні дисциплін «Рациональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашинобудуванні», «Екологічні проблеми газотурбінних агрегатів» та ін.

Проф. Радченко М.І.,

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205773056>

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/785809>

який є визнаним фахівцем в галузі розробки систем кондиціонування та життєзабезпечення та в галузі технологій комбінованого виробництва електричної/механічної енергії, тепла та холоду, результати своїх досліджень використовує при викладанні дисциплін «Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування», «Системи комбінованого виробництва енергії, тепла та холоду» та ін.

Д-р техн. наук Чередніченко О.К.

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201379860>

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/66302>

який спеціалізується у дослідженні енергетичних установок з термохімічними системами, викладає дисципліну «Термохімічні системи енергетичних установок». Свій 30-річний стаж наукової та педагогічної роботи та результати стажування «Theory and Practice of Scientific and pedagogical approaches in education» в ISMA University of Applied Sciences (Riga, Latvia) у 2021 р. він використовує при викладанні дисципліни «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності».

Обґрунтування можливостей НПП щодо формування змісту навчальних дисциплін наведено у таблиці 2 Додатків.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із

інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

У НУК створено і функціонує ННЦ міжнародного співробітництва, розроблено Положення про навчання студентів та стажування аспірантів, докторантів і НПП за кордоном:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Stazhuvannya-ta-navchannya-za-kordonom.pdf>

Важливим фактором розвитку ОНП є участь викладачів та аспірантів у міжнародному трансферті технологій.

Так, наприклад, під керівництвом проф. С.І. Сербіна у 2010-2013 рр. реалізований проєкт US Civilian Research & Development Foundation «CRDF CGP 2009 Climate Change & Energy».

У 2007-2015 рр. успішно виконано 13 контрактів з Харбінським науково-дослідним інститутом суднових котлів та турбін (КНР) в області малоємисійних камер згоряння ГТД.

Спільний з КНР проєкт «Розробка сонячно-водневої металогідридної установки» реалізований під керівництвом проф. Б.Г. Тимошевського у 2015 р.

У 2019-2020 рр. разом з науковцями Університету науки і технологій провінції Цзянсу (КНР) виконано проєкти «Розробка передової технології SOFC-GT для суднових енергосистем» (проф. С.І. Сербін) та «Підвищення ефективності енергетичних установок шляхом використання термоакустичних технологій» (проф. М.І. Радченко): <http://mi-nuk.com.ua/news-3>

Розвивається співробітництво з університетами Польщі (Гданським політехнічним університетом та ін.).

Під керівництвом проф. Б.Г. Тимошевського підготовлено два кандидата наук для Республіки В'єтнам (Бу Дик Бао, 2004 р. та Буй Ань Тхи, 2007 р.). Під керівництвом проф. М.І. Радченко підготовлено два кандидата наук для Держави Лівія та один для КНР.

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?

Система оцінювання знань за навчальними дисциплінами ОНП «Енергетичне машинобудування» передбачає поточний контроль, поточний модульний контроль та семестровий контроль у формі заліку або екзамену.

Базовими документами, згідно з якими проводиться оцінювання знань та вмінь аспірантів є Положення про організацію освітнього процесу та Положення про порядок оцінювання знань студентів у НУК ім. адм. Макарова: <https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zizminami.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/Polozhennya-pro-poryadok-ocinjuvannya-znan-studentiv-u-NUK-2020.pdf>

Поточний контроль проводиться на кожному практичному або семінарському занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання практичних навичок використання теоретичної підготовки здобувачів із зазначеної теми під час роботи на заняттях та протягом самостійної роботи.

Відповідно до цілей поточного контролю використовують певні методи.

Основними методами контролю успішності аспірантів ОНП у навчанні є: спостереження, усне опитування, письмові роботи, вправлення, дидактичні тести.

За допомогою методу спостереження за навчанням пізнаються діяльність студентів, ставлення та бажання, з'ясовуються нахили і здібності, успіхи, поведінка, визначаються обсяг і глибина оволодіння знаннями, рівень опанування відповідними навичками та вміннями, ступінь сформованості особистих якостей, визначаються недоліки й шляхи їх усунення. Контрольне спостереження можна здійснити в будь-який час і на будь-яких заняттях. Письмовий контроль забезпечує глибоку й всебічну перевірку ПРН, при цьому одночасно контролюють значну кількість аспірантів ОП. Цей метод є об'єктивним, бо надає можливість порівняти знання студентів за допомогою стандартних запитань, виявити теоретичні знання, практичні навички та вміння, а також адекватне їх застосування для розв'язання конкретних професійних завдань.

Усне опитування здійснюють за допомогою бесіди, тлумачення певних теорій, ідей, професійних явищ тощо, їх методична цінність полягає у забезпеченні безпосереднього контакту викладача зі студентом. Під час опитування особлива увага приділяється формуванню доброзичливої морально-психічної атмосфери в групі, яку опитують. Ефективним методом перевірки результатів навчання студентів є метод вправлення – практичні заняття та практика.

Дидактичні тести становлять стандартизований комплект завдань щодо певного навчального матеріалу, за допомогою яких визначають рівень його опанування. Тести дають змогу об'єктивно оцінювати рівень теоретичних знань, практичних навичок та вмінь.

Підсумкова атестація здобувачів передбачається у формі захисту дисертаційної роботи в спеціалізованій вченій раді.

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

Відповідно до Положення про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти у НУК ім. адм. Макарова:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/Polozhennya-pro-poryadok-ocinjuvannya-znan-studentiv-u-NUK-2020.pdf>

на ОНП «Енергетичне машинобудування» запроваджені такі форми контрольних заходів:

1. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів.

2. Поточний модульний контроль, що проводиться з урахуванням даних поточного контролю за відповідний змістовний модуль і має на меті оцінку результатів знань студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.

3. Семестровий контроль, що проводиться у формі іспиту або заліку із конкретної навчальної дисципліни ОНП в обсязі навчального матеріалу, що визначений її навчальною програмою, і в терміни, що встановлені навчальним планом.

Прозорість та зрозумілість контролю базується на ознайомленні студентів на початку вивчення дисципліни з її змістом, формами, видами контрольних завдань, критеріями та порядком їх оцінювання, які викладені у робочій навчальній програмі відповідної дисципліни.

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

На першому занятті викладач зобов'язаний поінформувати аспірантів про графік і форми контролю, методи та критерії оцінювання згідно з робочою програмою навчальної дисципліни. Для аспірантів ОНП «Енергетичне машинобудування» ця інформація відкрита та доступна на сайті університету за посиланням:

<https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/opp-energetichne-mashinobuduvannya-phd/>

Також аспіранти мають можливість ознайомитися з Положенням про порядок оцінювання знань студентів у НУК ім. адм. Макарова:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/Polozhennya-pro-poryadok-ocinjuvannya-znan-studentiv-u-NUK-2020.pdf>

яке також розміщене на офіційному сайті університету та регламентує: види контролю, підсумкову атестацію, порядок ліквідації академічної заборгованості, порядок заповнення відомостей та ін.

Екзамени проводяться згідно із розкладом, який доводиться до відома викладачів і аспірантів не пізніше, як за місяць до початку сесії. Розклад контрольних заходів оприлюднюється на офіційному сайті МННІ:

<http://mi-nuk.com.ua/rosklad>

Скарг від аспірантів ОНП «Енергетичне машинобудування» на незрозумілість чи неадекватність критеріїв оцінювання на даний момент не надходило.

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

Стандарт на даний час відсутній.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у НУК ім. адм. Макарова:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zimnamy.pdf>

Положення про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/Polozhennya-pro-poryadok-ocinjuvannya-znan-studentiv-u-NUK-2020.pdf>

регулює методики, зміст і порядок проведення всіх форм поточного та семестрового контролю, оцінювання курсових робіт (проектів) і практик, умови допуску до семестрового контролю, критерії оцінювання результатів для різних рівнів освіти та порядок їх документування, особливості організації семестрового контролю для різних форм навчання.

Доступність для учасників освітнього процесу забезпечена оприлюдненням цих документів на сайті університету.

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 та прозорих критеріїв оцінювання, які вчасно доводяться до студентів, що відповідає «Стандарту і рекомендаціям щодо забезпечення якості в Європейському просторі ВО (ESG)».

Об'єктивність екзаменаторів на ОП забезпечують наступні чинники:

1. Перед початком екзаменаційної сесії студентів прилюдно оповіщають о результатах поточного контролю та їх допуску до складання іспитів та заліків.

2. Заліки та іспити проводяться у письмовому вигляді в одній аудиторії у визначений офіційним розкладом термін.

3. Звіти з практики захищаються публічно на засіданні кафедри.

4. Прийом індивідуальних завдань здобувачів за можливістю має проводитися більше ніж одним викладачем.

5. Оцінювання знань з «Фахової іноземної мови» аспіранти проходять у спеціалізованій аудиторії згідно завдань міжнародного екзамену РТЕ. На основі цих оцінювань вони одержують міжнародні сертифікати з англійської мови відповідно до рівнів її володіння, встановлених Радою Європи.

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується, в тому числі, і відповідно до Антикорупційної програми НУК:

<https://nuos.edu.ua/diyalnist/antikorupcijnadiyalnist/zagalni-polozhennya/>

Відповідно до ст.28 Закону України «Про запобігання корупції» на посадових осіб, юридичних осіб публічного права поширюються вимоги щодо запобігання і врегулювання конфлікту інтересів серед наукових, науково-педагогічних та інших працівників закладів вищої освіти.

На ОНП «Енергетичне машинобудування» не було випадків застосування відповідних процедур.

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

У НУК ім. адм Макарова існує процедура повторного проходження контрольних заходів, чіткий регламент якої викладено у Положенні про організацію освітнього процесу:
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zimami.pdf>

Відповідно до цього Положення, у разі отримання незадовільної оцінки перескладання екзамену (заліку) з дисципліни допускається не більше двох разів: один раз – викладачу, другий – комісії. Оцінка, виставлена комісією, є остаточною. Перескладання екзаменаційної оцінки для підвищення її рівня на підставі мотивованої заяви здобувача вищої освіти допускається не більше, ніж з трьох дисциплін за весь період навчання. Дозвіл на перескладання дисциплін надається проректором з науково-педагогічної та навчальної роботи за заявою здобувача вищої освіти, погодженою із завідувачем аспірантури та докторантури університету.
За час реалізації ОНП «Енергетичне машинобудування» відповідні правила не застосовувалися.

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 регулюються Положенням про порядок оскарження результатів семестрового контролю у НУК ім. адм Макарова:
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-oskarzhennya-rezultativ-navchannyaNUK2020.pdf>
та Положенням про організацію освітнього процесу:
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-organizaciju-navchalnogo-procesu-NUK-2020-zimami.pdf>

Подання скарги здійснюється студентом особисто у письмовій формі не пізніше 12 години наступного робочого дня, що слідує за днем оголошення результату іспиту/заліку безпосередньо ректору.
Апеляційна скарга повинна бути розглянута на засіданні апеляційної комісії не пізніше двох наступних робочих днів після її подання.
Випадки оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОНП «Енергетичне машинобудування» відсутні.

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

Основними документами НУК, які регулюють політику, стандарти та процедури щодо дотримання академічної доброчесності є:
– Кодекс академічної доброчесності та корпоративної культури
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-korporativnoi-kulturi.-NUK-2020.pdf>
– Положення про Комісії з академічної доброчесності і університетську Комісію з етики та управління конфліктами
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-Komisii-z-akademichnoi-dobrochesnosti-i-universitetsku-Komisiju-z-etiki-ta-upravlinnya-konfliktam.-NUK-2020.pdf>
– Положення про групу сприяння академічної доброчесності
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/09/Polozhennya-pro-grupu-spriannya-akademichnoi-dobrochesnosti-NUK-2020.pdf>
– Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-Pro-Zapobigannya-ta-viyavlennya-akademichnogo-plagiatu.pdf>
– Порядок здійснення заходів з перевірки робіт на наявність текстових збігів/ідентичності/схожості із використанням програмно-технічних заходів
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Poryadok-pereirka-robit-na-plagiat.pdf>
Цими положеннями регламентуються питання дотримання академічної доброчесності, відповідальність за її порушення як НПП, так і здобувачами вищої освіти. Забезпечення академічної доброчесності є частиною внутрішньої системи забезпечення якості освіти НУК ім. адм. Макарова.

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

Відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців:
<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-Pro-Zapobigannya-ta-viyavlennya-akademichnogo-plagiatu.pdf>
кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти та рукописи статей, які надходять до редакційно-видавничого центру НУК ім. адм. Макарова, підлягають обов'язковій перевірці на наявність текстових збігів/ідентичності/ схожості. Між НУК ім. адм. Макарова та ТОВ «Антиплагіат» укладено договір на використання Антиплагіатної інтернет-системи Unichек. Також укладено договір на надання послуг компанією Strike Plagiarism.
Перевірку на наявність текстових збігів здійснює відповідний адміністратор інформаційно-бібліографічного відділу Наукової бібліотеки (ауд. 651, Головний корпус Університету) із використанням системи Unichек згідно з Порядком здійснення заходів з перевірки робіт на наявність текстових збігів/ідентичності/схожості із використанням програмно-технічних заходів:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Poryadok-pereirka-robit-na-plagiat.pdf>

Після перевірки на наявність текстових збігів електронні варіанти кваліфікаційних робіт, наукових статей, тез доповідей підлягають внесенню в Електронний інституційний репозитарій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (eIR NUOS):

<http://eir.nuos.edu.ua/>.

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

Науковою бібліотекою НУК проводиться низка заходів щодо популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти. Так, для старшокурсників та аспірантів проводяться щорічні семінар-тренінги «Що таке плагіат і як його уникнути». В рамках регулярних семінарів «Ресурси відкритого доступу для науки та навчання» одним з головних питань є «Академічна доброчесність: поняття та практичний вимір».

У коучингу «Формування академічної культури студента», який проведено 24.09.2019 р., прийняв участь директор ТОВ «Антиплагіат» А. Сідляренко, який розповів про можливості сервісу Unicheck та відповів на чисельні запитання.

У 2021 р. започатковано проведення базових семінарів «Академічна доброчесність та електронні ресурси для науки і освіти» (проведено 3 семінари) та «Академічна доброчесність. Формування навичок академічного письма» (проведено 2 семінари).

Для НПП і аспірантів у 2021 р. проведено практичний семінар «Наукова та академічна доброчесність. Електронні ресурси для науки і освіти».

На початку кожного навчального року для здобувачів ВО 1-го року навчання за участю представників Наукової бібліотеки проводиться лекція про дотримання правил академічної доброчесності. Студенти та аспіранти ознайомлюються з документами НУК щодо цього питання та з діючими системами перевірки робіт на плагіат. (Див., наприклад: <http://mi-nuk.com.ua/akademdob>).

На сайті Наукової бібліотеки

<http://lib.nuos.edu.ua/>

у вкладках «Студенту» та «Науковцю» цьому питанню присвячено розділ «Академічна доброчесність».

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

Відповідальність учасників освітнього процесу за порушення академічної доброчесності у НУК регламентуються Кодексом академічної доброчесності та корпоративної культури та Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-korporativnoi-kulturi.-NUK-2020.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-Pro-Zapobigannya-ta-viyavlennya-akademichnogo-plagiatu.pdf>

За порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до такої відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку;
- повторне проходження оцінювання контрольних робіт, іспитів, заліків;
- повторне проходження відповідного освітнього компонента;
- проведення додаткової перевірки інших робіт, автором яких є порушник;
- позбавлення права брати участь у конкурсах на отримання стипендій, грантів тощо;
- обмеження участі порушника в наукових дослідженнях, виключення з окремих наукових проєктів;
- позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання;
- відрахування здобувача вищої освіти з університету.

На даний час випадків порушення академічної доброчесності у здобувачів наукового ступеня «доктор філософії» за ОНП «Енергетичне машинобудування» не зафіксовано.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний відбір викладачів у НУК проводиться згідно з Положенням про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/Polozhennya-pro-provedennya-konkursnogo-vidboru-pri-zamishhenni-vakantnih-posad-2021.pdf>

Головним критерієм персональної оцінки й відбору претендента на вакантну посаду є його відповідність кадровим вимогам провадження освітньої діяльності, які обумовлені Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності (постанова КМУ №1187 від 30.12.2015 р. в редакції постанови №365 від 24.03.2021 р.).

Для претендента на посаду, який працює в НУК, встановлюються ще й інші критерії оцінки його попередньої науково-педагогічної діяльності. Зокрема, оцінюється його наукова діяльність, у тому числі: активність у виборюванні грантів і реалізації комерційних та іміджевих для університету проєктів, патентна діяльність та ін. У персональній оцінці претендента також враховуються стосунки в колективі викладачів і студентів, виконавська дисципліна, особистісні якості.

В університеті також діють Положення про гаранта освітньої програми та Положення про проєктні групи та групи

забезпечення з розробки та супроводження освітніх програм:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-garanta-osvitnoi-programiNUK2020.pdf>

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Polozhennya-pro-proektni-grupi-ta-grupi-zabezpechennya-z-rozroblennyaOPNUK2020.pdf>

які регламентують професійні вимоги до гарантів ОП та членів таких груп.

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

Рада роботодавців є консультативно-дорадчим органом МННІ:

<https://bit.ly/3LGK5Tn>

Механізми співпраці з роботодавцями:

1. Оглядові лекції та зустрічі зі студентами та аспірантами.

Ці зустрічі проводять як підприємства регіону, так і іноземні компанії. Див., наприклад:

<http://mi-nuk.com.ua/news-5>

2. Організація і проведення практичної підготовки.

З цією метою укладено договір про співробітництво між НУК та АТ «Завод «Екватор». Подібні договори про співпрацю укладені з ТОВ «Миколаївський тепловозоремонтний завод» та ін.

Підписаний 20.05.2020 р. договір № 5874 про співробітництво між НУК та ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» передбачає координацію діяльності щодо багатоступеневої підготовки фахівців та їх подальшого працевлаштування.

3. Обговорення змісту підготовки фахівців за ОНП.

В процесі обговорення ОНП у 2021 р. були отримані відгуки від ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування», ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» та АТ «Завод «Екватор». Пропозиції роботодавців були враховані при корегуванні змісту окремих дисциплін ОНП.

Думка роботодавців щодо змісту та якості підготовки за ОНП регулярно визначається, як шляхом усних співбесід, так і через анкетування:

<https://forms.gle/HQwFisWNT4vyD13F9>

4. Участь в організації і проведенні наукових конференцій.

Наприклад, таких конференцій НУК як «Сучасний стан та проблеми двигунобудування», «Суднова енергетика: стан і проблеми» та ін.

5. Консультування аспірантів за профілем досліджень.

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

Освітній процес ОНП забезпечують працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом практичної, дослідницької та управлінської роботи за фахом.

В період з 2016 по 2020 р. був членом робочої групи та проводив аудиторні заняття Засл. діяч науки та техніки України, лауреат Держ. премії України в галузі науки і техніки, академік Академії інженерних наук України, Академії наук Вищої школи України і Міжнародної академії наук, технологій і інжиніринга проф. Г.Ф. Романовський.

Проведення аудиторних занять за рядом дисциплін ОНП здійснюють: керівник науково-дослідного інституту «Енергетики та машинобудування», академік Міжнародної Академії морських наук, технологій та інновацій, член-кореспондент Академії інженерних наук України проф. С.І. Сербін; Засл. винахідник України, керівник науково-дослідного центру "Тригенераційні технології та життєзабезпечення" проф. М.І. Радченко; Засл. винахідник України О.К. Чередніченко.

Представники роботодавців регулярно проводять відкриті лекції для студентів та аспірантів спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», на яких вони розповідають про сучасний стан та перспективи розвитку їх підприємств, конкретизують актуальні для них напрямки наукових досліджень, уточнюють вимоги до майбутніх фахівців. Зокрема, у 2021-2022 рр. подібні лекції були проведені заст. генерального конструктора ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект" з нової техніки Кулішовим С.Б., начальником відділу компресорів ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект" Філоновим С.В., заст. директора з виробництва АТ «Завод «Екватор» Булавою С.Л. та ін.

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

У НУК діє Положення про підтримку перспективних співробітників

<https://bit.ly/3pQuGqf>

яке дозволяє викладачам, що досягли значних професійних успіхів у роботі, мати зменшене навчальне навантаження при роботі на повну ставку.

Дія цього положення була застосована до викладачів МННІ спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» – О.В. Остапенка, О.С. Митрофанова, А.Ю. Проскуріна та А.В. Грича.

З метою відзначення високої професійної майстерності та надання підтримки викладачам, що досягають значних професійних успіхів, в НУК відповідно до Положення

<https://bit.ly/365v78X>

щорічно проводиться конкурс на кращого викладача та співробітника.

Положення про наукове товариство студентів, аспірантів і молодих науковців

<https://bit.ly/37hrMo4>

регламентує роботу такого товариства з метою захисту інтересів молодих науковців та їх участі в управлінні НУК в питаннях, пов'язаних із науковою діяльністю.

Професійний розвиток викладачів забезпечується також підвищенням кваліфікації. В НУК діють Положення про підвищення кваліфікації та стажування НПП

<https://bit.ly/3hUUVqE>

та Положення про навчання студентів та стажування аспірантів, докторантів і НПП за кордоном

<https://bit.ly/3668zVy>

Наприклад, д.т.н. Чередніченко О.К. у 2021 р. пройшов стажування в ISMA University of Applied Sciences (Riga, Latvia) в об'ємі 6 кредитів ECTS (180 годин). Результати стажування використовуються у навчальному процесі. Професійний розвиток НПП також відбувається в процесі розробки нових навчальних курсів, під час виконання наукової та навчально-методичної роботи.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Система заохочень викладачів у НУК за досягнення у фаховій сфері реалізується через:

- рішення Вченої ради щодо представлення до Державних нагород та премій України, відзнак МОН та відомств;
- рішення Вченої ради щодо присвоєння вчених звань професора, доцента та старшого дослідника;
- рішення Вченої ради щодо присвоєння почесних звань "Доцент НУК", "Професор НУК" та ін.;
- безкоштовний захист дисертацій для співробітників у спеціалізованій вченій раді;
- грошові винагороди за захист дисертацій;
- надбавки, доплати, матеріальну допомогу, премії та інші грошові винагороди у відповідності до Колективного договору НУК ім. адм. Макарова.

Так, премією Президента України для молодих вчених були відзначені викладачі МННІ спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»:

- Мінчев Д.С., Гогоренко О.А., Мостіпаненко Г.Б. (2014);
- Коновалов А.В., Грич А.В., Козловський А.В., Остапенко О.В. (2017);
- Корнієнко В.С., Радченко Р.М., Портной Б.С. (2019);
- Савенков О.І., Пирисунько М.А. (2021).

Лауреатом стипендії КМУ для молодих вчених у 2019-2020 рр. став доцент кафедри ДВЗ А.Ю. Проскурін.

Щорічно проводиться конкурс на кращого викладача, співробітника відповідно до Положення

<https://bit.ly/35JHTKD>

Діє тимчасове Положення про підтримку перспективних навчально-наукових співробітників

<https://bit.ly/3tFe6uI>

яке дозволяє викладачам, які досягли значних професійних успіхів, мати зменшене навчальне навантаження при роботі на повну ставку.

Також у НУК працює програма надання викладачам жилих приміщень або місць у гуртожитках.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Матеріально-технічне забезпечення ОНП значною мірою формується відповідними МТ базами кафедр МННІ, що здійснюють освітній процес. Зокрема, кафедрою ДВЗ, установок та технічної експлуатації

<http://ice-nuos.com/bazamain>

кафедрою турбін

<https://bit.ly/3Hvq4Wa>

кафедрою кондиціювання та рефрижерації

<https://bit.ly/3KpfPuG>

При виконанні наукових досліджень аспірантами також використовується матеріальна база АТ «Завод «Екватор».

У НУК працює Наукова бібліотека

<http://lib.nuos.edu.ua/>

із розгалуженою структурою, діяльність якої визначена Стратегією розвитку на 2018-2023 рр. Книжковий фонд

становить 921453 прим., у т.ч. наукові видання 96961 прим. Електронний каталог бібліотеки

(<http://ufd.nuos.edu.ua/DocSearchForm>) налічує 170581 запис. Площі та кількість посадкових місць у читальних залах відповідають діючим нормам.

Ознайомитися з тематикою занять, критеріями оцінювання, джерелами інформації з кожної дисципліни аспіранти можуть з робочих програм дисциплін, які розміщені на сайті НУК за посиланням

<https://bit.ly/3vO58oN>

Для організації самостійної роботи та дистанційного навчання НУК використовує платформу Moodle. Опорні конспекти лекцій, різні методичні матеріали доступні за посиланням

<https://bit.ly/3IXOkYZ>

Фінансове, матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу є достатніми для досягнення цілей та результатів навчання ОНП.

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?

До складу НУК входять 7 навчально-наукових інститутів, 2 факультети, Первомайська філія, ВСП «Фаховий коледж

корабелів», ВСП «Первомайський коледж», ВСП ПТНЗ «Миколаївське морехідне училище», 8 представництв, у т.ч. закордонних, 6 навчально-наукових центрів, наукова бібліотека. У НУК навчаються більше 7 тис. студентів за 29 спеціальностями, серед них 1230 іноземних студентів з 17 країн світу.

Адміністрація, профспілковий комітет приділяють багато уваги створенню освітнього середовища для задоволення потреб студентів і аспірантів, їх комфортної безпечної праці та відпочинку.

НУК має солідну навчально-наукову базу, два студентські гуртожитки, студентські кафе, кімнати відпочинку, 2 бази відпочинку на чорноморському узбережжі ("Корабел" у с.Коблево та "Акваторія" у м.Очаків), фізкультурно-оздоровчий корпус, яхт-клуб та водну станцію.

Слід зазначити можливості НУК для розвитку культурно-масової роботи: наявність конференц-залів, консультативних центрів, газети "Кораблебудівник", клубу "Корабел", меморіального музею адмірала С.О. Макарова та ін.

Заходи для виявлення та врахування освітніх і соціальних потреб аспірантів, їх інтересів реалізуються у рамках діяльності Центру молодіжної політики, Студентської республіки, Первинної профспілкової організації студентів, Студентського дизайн-центру "ERA":

<https://bit.ly/3KsuHsj>

Для сприяння формуванню особистості дослідника та умов для розкриття наукового і творчого потенціалу в НУК працює Рада молодих науковців, діяльність якої регламентується Положенням:

<https://bit.ly/35JZVwb>

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

Умови роботи, навчання та проживання співробітників та студентів НУК відповідають встановленим нормам, що підтверджено документами про відповідність приміщень та матеріально-технічної бази НУК санітарним нормам та вимогам правил пожежної безпеки.

В структуру університету входить Служба охорони праці, яка здійснює оперативно-методичну роботу з охорони праці тощо.

На конференції трудового колективу схвалений Колективний договір на 2022-2023 рр., що містить розділ «Умови та охорона праці», який передбачає заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища:

<https://bit.ly/3tLsMlr>

Відповідно до рішення Президії ЦК Профспілки та колегиї МОН України за підсумками Всеукраїнського громадського огляду-конкурсу стану умов і охорони праці в навчальних закладах МОН, який проводився у 2018 р., колектив НУК став одним із переможців, домігся кращих показників у створенні безпечних умов праці та навчання й нагороджений дипломом II ступеня.

Соціальна підтримка студентів координується Центром молодіжної політики НУК:

<https://bit.ly/3KrjfgA>

Для психологічного забезпечення навчально-виховного процесу в НУК, надання психологічних послуг і сприяння розвитку психологічної культури студентів, викладачів та співробітників в університеті діє Психологічна служба:

<https://bit.ly/3I13GKS>

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?

Аспіранти ОНП отримують освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку шляхом тісної комунікації з науковими керівниками, кафедрою, до якої прикріплені, працівниками відділу аспірантури, дирекцією МННІ, представниками студентського самоврядування та профспілкових організацій.

Дирекція МННІ та кафедри забезпечують:

- організацію і проведення освітнього процесу відповідно до навчального плану;
- якість освітнього процесу відповідно до нормативних документів;
- впровадження інтерактивних та інноваційних видів викладання;
- створення умов для розвитку творчих можливостей аспірантів;
- підвищення якості педагогічних технологій; контроль якості навчання аспірантів;
- аналіз результатів всіх видів контролю;
- участь в програмах академічної мобільності.

Індивідуальна взаємодія викладачів із аспірантами реалізується в МННІ через її наукових керівників та керівництво інституту.

Організаційна підтримка здійснюється через взаємовідносини аспірантів з дирекцією МННІ та допоміжними підрозділами, студентським відділом кадрів.

Інформаційна підтримка у НУК реалізується через систему інформування студентів, бібліотеку, вільний доступ до мережі Internet.

Інформаційна взаємодія між університетом та аспірантами ОНП відбувається через офіційний сайт університету, соціальну мережу Facebook, групи аспірантів у месенджерах Viber та Telegram, газету «Кораблебудівник», дошки оголошень.

Консультативна підтримка з планування міжнародної співпраці реалізується Навчально-науковим центром міжнародного співробітництва:

<https://nuos.edu.ua/mizhnarodna-diyalnist/>

Соціальна підтримка аспірантів координується Центром молодіжної політики НУК:

<https://bit.ly/3vQFzvU>

Для студентів з інших міст передбачено поселення в гуртожиток, створено умови для відвідування спортивних секцій, участі в гуртках художньої самодіяльності.

Положення про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих науковців:

<https://bit.ly/3qdc8Rp>

регламентує роботу такого товариства з метою захисту інтересів молодих науковців та їх участі в управлінні навчальним закладом в питаннях, пов'язаних із науковою діяльністю.

Для психологічного забезпечення навчального процесу в НУК та надання психологічних послуг діє Психологічна служба:

<https://bit.ly/3tPBB4m>

Юридичну допомогу студентам, аспірантам та викладачам надає Юридична клініка НУК «Ex aequo et bono»:

<https://bit.ly/3HXYp1C>

Періодичні опитування здобувачів освіти показують, що вони в цілому задоволені даними видами підтримки.

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

У НУК ім. адм. Макарова розроблене та впроваджене Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми проблемами:

<https://bit.ly/3pTgdtL>

яке визначає порядок організації освітнього процесу, порядок створення інклюзивних груп та супровід осіб з особливими освітніми проблемами.

В університеті виконуються Умови доступності до навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення:

<https://nuos.edu.ua/studentu/zabezpechennya-inkluzivnosti-osviti/>

Для студентів та аспірантів з особливими освітніми потребами збудовано пандуси, працює ліфт, передбачено доступ до електронної бібліотеки з безкоштовним доступом до всіх її інформаційних можливостей.

Супровід осіб з особливими потребами здійснюється відповідно до Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення:

<https://bit.ly/3hSKK6E>

По даним на 1 жовтня 2022 року, на ОНП «Енергетичне машинобудування» аспіранти з особливими освітніми потребами ще не навчалися.

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?

Політика НУК ім. адм. Макарова щодо попередження конфліктних ситуацій має на меті створення таких умов для роботи, навчання і психологічної атмосфери в колективі, при яких можливість виникнення таких конфліктів зведена до мінімуму.

Для роз'яснення порядку та організації роботи щодо захисту прав студентів, співробітників та викладачів використовується Положення про порядок подання та розгляд звернень громадян:

<https://bit.ly/3tMPGzv>

В університеті діє Положення про комісії з академічної доброчесності і університетську комісію з етики та управління конфліктами:

<https://bit.ly/3IWGILC>

Врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, регламентується Положенням про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями:

<https://bit.ly/375W9h2>

Врегулювання конфліктних ситуацій пов'язаних із дискримінацією регламентується Інструкцією з дотримання прав людини та заборони утиску та дискримінації:

<https://bit.ly/3hQyCmj>

Розроблене та впроваджене Положення про запобігання та протидію булінгу:

<https://bit.ly/3CwKHa6>

Антикорупційна діяльність здійснюється відповідно до Антикорупційної програми НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/3KMCxxh>

Наказом ректора призначено та узгоджено з МОН уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції:

<https://bit.ly/3vTgZdZ>

Забезпечено функціонування телефонної гарячої лінії Запобігання проявам корупції. В усіх навчальних корпусах встановлені «Скриньки довіри».

Юридичну допомогу студентам, аспірантам та викладачам вже більше 20 років надає Юридична клініка «Ex aequo et bono» (Юридична клініка НУК) – практична лабораторія, що діє на базі НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/3KyuNhV>

За участю Центра молодіжної політики, Юридичної клініки в НУК ім. адм. Макарова регулярно проводяться інформаційні кампанії, благодійні, культурологічні та соціальні акції, які допомагають отримати необхідну й корисну інформацію щодо врегулювання конфліктних ситуацій.

Доступність політики та процедур врегулювання конфліктних ситуацій для учасників освітнього процесу забезпечена оприлюдненням даних документів на сайті університету.

На даний момент в рамках ОНП «Енергетичне машинобудування» не було конфліктних ситуацій, пов'язаних із

сексуальними домаганнями, дискримінацією, булінгом або корупцією.

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

Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм:

<https://bit.ly/3pRF3df>

визначає систему розроблення, затвердження, реалізації, моніторингу та перегляду освітніх програм незалежно від форми навчання в НУК ім. адм. Макарова.

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

Моніторинг ОП проводиться не рідше одного разу на рік. Відповідальним за цей процес є гарант освітньої програми.

Моніторинг передбачає оцінювання:

- відповідності ОП досягненням науки у відповідній сфері знань, тенденціям розвитку економіки і суспільства;
- врахування змін потреб студентів, працевластців та інших груп зацікавлених сторін;
- спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОП та набуті очікувані компетентності;
- затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОП.

Моніторинг здійснюють з використанням таких методів:

- опитування студентів, працевластців та інших груп зацікавлених сторін;
- аналіз результатів оцінювання досягнень студентів;
- порівняння з ОП суміжних спеціальностей та ОП інших ЗВО, в тому числі закордонних.

На підставі результатів поточного моніторингу може бути здійснене оновлення ОП.

ОП «Енергетичне машинобудування» проваджується у НУК ім. адм. Макарова з 2016 р. (рішення Вченої ради НУК, протокол № 4 від 29.04.2016 р.). Розроблення та затвердження ОП було здійснене з урахуванням досвіду результатів моніторингу ринку праці в галузі

енергетичного машинобудування, побажань і зауважень представників роботодавців. Освітня програма була створена за діючою на той момент законодавчою та нормативною базою і розрахована на 60 кредитів ЄКТС.

У вересні 2018 р. була введена нова редакція ОП «Енергетичне машинобудування», яка відрізнялася від попередньої тим, що у ній було вилучено кваліфікаційний екзамen із загальної підготовки. Два кредити, які вивільнилися, було розподілено між нормативними дисциплінами.

У 2021 р. нова редакція ОП «Енергетичне машинобудування» була розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради НУК ім. адм. Макарова (протокол № 7 від 31.08.2021 р.).

При перегляді програми були враховані вимоги підготованого Науково-методичною підкомісією 142 «Енергетичне машинобудування» Науково-методичної ради МОН України проекту Стандарту вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», враховані вимоги Постанови Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 (нова редакція «Національної рамки кваліфікації»), також враховувалися пропозиції здобувачів вищої освіти, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів.

Редакція ОП 2021 року відрізнялася від попередньої тим, що у ній, відповідно до проекту Стандарту вищої освіти, були скореговані компетентності та програмні результати навчання; зменшена кількість кредитів ЄКТС з 60 до 48; збільшена доля аудиторного навантаження; зменшена кількість кредитів на науково-педагогічну практику (з п'яти до трьох); змінено модель вибору вибіркових дисциплін. За пропозиціями аспірантів з програми було вилучено кваліфікаційний екзамen з професійної підготовки та добавлений навчальний теоретичний матеріал з провадження педагогічної діяльності. До програми було додано лист-погодження.

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

Аспіранти залучаються до періодичного перегляду та інших процедур забезпечення якості ОП шляхом:

- опитування щодо якості ОП, змісту та організації проведення окремих освітніх компонентів;
- участі у засіданнях кафедр МННІ, на яких розглядаються питання щодо якості та внесення змін до ОП;
- участі у роботі фахових семінарів при представленні дисертацій на здобуття ступеня «доктор філософії».

Думка аспірантів ОП щодо змісту та якості освітнього процесу регулярно визначається як шляхом усного опитування, так і через анкетування:

<https://forms.gle/jDUWgXYzdhegSQHK7>

Результати опитування обговорюються на засіданнях кафедр МННІ, а їх пропозиції враховуються під час перегляду ОП.

Так, за пропозицією аспірантів з ОП з часом були вилучені кваліфікаційні екзамени із загальної та професійної підготовки (у 2018 та 2021 рр.), які фактично дублювали атестацію з обов'язкових дисциплін. При перегляді ОП у 2021 р. за пропозицією аспірантів з метою добавлення навчального матеріалу з провадження педагогічної діяльності відповідний модуль було введено до дисципліни «Методологія наукових досліджень».

В редакції ОП 2021 р. врахування інтересів аспірантів також відобразилося у корегуванні моделі формування індивідуальної освітньої траєкторії навчання та суттєвому збільшенні кількості аудиторних годин на дисципліни.

При формуванні переліку вибірових дисциплін, який переглядається кожного року, враховуються особливості напрямків наукових досліджень аспірантів.

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

Студентське самоврядування процедурно задіяне у внутрішньому забезпеченні якості ОП, що зафіксовано у п. 4.2 Керівництва з якості НУК та у п. 5.1.2 "Орієнтація на замовника".

Відповідно до цього, в НУК визначені, впроваджені та реалізуються такі способи підтримки постійного зв'язку із замовниками за допомогою:

1. Виконання заходів у рамках навчально-виховної роботи зі студентами.
2. Реалізації форм студентського самоврядування.
3. Організації та проведення анкетних опитувань студентів, днів "відкритих дверей", зустрічей випускників. Студентська Рада та Первина профспілкової організації студентів щосеместрово робить зрізи успішності у студентських групах. У разі її погіршення, аналізуються причини та вживаються запобіжні заходи. Щорічно проводяться студентські конкурси у номінації "Кращий студент НУК" та "Краща група НУК" в яких враховуються як результати успішності студентів, так і моральний клімат у групі.

Залучення аспірантів до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП відбувається також через Раду молодих науковців, діяльність якої регламентується Положенням про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих науковців:

<https://bit.ly/3MCdv5t>

Участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП також здійснюється завдяки участі аспірантів у засіданнях кафедр МННІ, присвячених обговоренню питань удосконалення освітнього процесу за ОП.

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

Консультативно-дорадчим органом МННІ є Рада роботодавців:

<https://bit.ly/3LGK5Tn>

Співпраця з підприємствами стосується насамперед формування цілей, змісту та МТЗ ОП, що визначає модель підготовки фахівців з акцентом на технічний напрям з урахуванням потреб роботодавців.

Так, в процесі громадського обговорення ОП у 2021 р.

<https://bit.ly/3J1FDwS>

активну участь прийняли та надали свої відгуки ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування», ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» та АТ «Завод «Екватор». Їх пропозиції були враховані при корегуванні змісту окремих освітніх компонентів ОП.

Думка потенційних роботодавців щодо змісту та якості підготовки докторів філософії за цією ОП регулярно визначається, як шляхом усних співбесід, так і через анкетування:

<https://forms.gle/HQwFisWNT4vyD13F9>

Залучення роботодавців до процедур забезпечення якості ОП також здійснюється шляхом:

- проведення оглядових лекцій та зустрічей із аспірантами;
- рецензування наукових робіт аспірантів;
- обговорення виступів аспірантів на конференціях, семінарах;
- рекомендацій щодо переліку вибірових дисциплін згідно тематики наукових досліджень.

Так, наприклад, зустрічі із студентами та аспірантами спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», у 2021-2022 р. були проведені заст. генерального конструктора ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект" з нової техніки Кулішовим С.Б., начальником відділу компресорів ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект" Філоновим С.В., заст. директора з виробництва АТ «Завод «Екватор» Булавкою С.Л.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторії працевлаштування випускників ОП

Формування бази даних випускників та збирання інформації щодо їх кар'єрного шляху за всіма освітніми програмами здійснює Центр сприяння працевлаштуванню НУК. У 2019 р. створена Асоціація випускників НУК:

<https://bit.ly/3I3tWEq>

В МННІ існують традиції неформального відслідковування траєкторії працевлаштування та кар'єрного зростання випускників. Така інформація поступає коли випускники надають свої відгуки про навчання у НУК, підтримують організаційно та фінансово різноманітні навчальні, наукові та розважальні заходи, приймають участь у обговоренні життя своїх випускових кафедр в соціальних мережах та ін.

Дана інформація періодично знаходить відображення на сайті МННІ:

<https://bit.ly/3HZpNRR>

Також для цього задіяні сторінки кафедр МННІ у Facebook та Instagram. Наприклад,

<https://bit.ly/3tKUdCn>

<https://bit.ly/3hXtCN4>

За результатами випуску попередніх років, кандидати та доктори технічних наук, які були підготовлені в НУК за спеціальностями, зараз віднесеними до 142 «Енергетичне машинобудування», успішно працевлаштовані в закладах вищої освіти та наукових організаціях і підприємствах України, Республіки В'єтнам, Держави Лівія та Китайської Народної Республіки.

За наукові досягнення премією Президента України для молодих вчених були відзначені такі випускники енергомашинобудівних кафедр МННІ, як:

- Мінчев Д.С., Гогоренко О.А., Мостіпаненко Г.Б. (2014);
- Коновалов А.В., Грич А.В., Козловський А.В., Остапенко О.В. (2017);
- Корнієнко В.С., Радченко Р.М., Портной Б.С. (2019);
- Савенков О.І., Пирисунько М.А. (2021).

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?

У НУК ім. адм. Макарова розроблена, затверджена і сертифікована система управління якістю, згідно з якою в університеті здійснюється процедура внутрішніх аудитів. З планом проведення внутрішніх аудитів Системи управління якістю НУК ім. адм. Макарова на навчальний рік можна ознайомитися за посиланням:

<https://bit.ly/3CXbcXI>

За результатами проведеного у НУК ім. адм. Макарова внутрішнього аудиту:

<https://bit.ly/3QSDSsq>

стосовно Машинобудівного навчально-наукового інституту були виявлені наступні невідповідності та причини невідповідностей:

- відсутність заяв студентів щодо вибіркового курсів у особовій картці студента (невідповідне місце зберігання) п.5.1.2. КЯ (причина: недостатнє розуміння персоналом дирекцій та деканатів вимог Положення про вибіркові дисципліни);
- не всі студенти підписали декларацію за вимогами Кодексу академічної доброчесності п.8.2.1. КЯ (причина: недостатнє розуміння персоналом дирекцій та деканатів вимог Кодексу академічної доброчесності та корпоративної культури);
- порушення термінів переоформлення РПНД відповідно до вимог Положення про РПНД п.7.5.2. КЯ (причина: недостатнє розуміння керівництва кафедр та освітніх програм вимог Положення про робочу програму навчальної дисципліни);
- відсутність затверджених освітніх програм у встановленому порядку п.8.1. КЯ (причина: недостатнє розуміння керівництва кафедр та гарантів освітніх програм вимог Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм);
- відсутність протоколу засідання комісії з працевлаштування п.7.5.3. КЯ (причина: недостатнє розуміння персоналом КННІ вимог ISO 9001:2015).

План коригувальних та попереджувальних дій в НУК ім. адм. Макарова за результатами внутрішнього аудиту затверджений ректором університету:

<https://bit.ly/3WoN6fd>

Аналіз виконання заходів з усунення виявлених недоліків викладений у документі «Аналіз системи управління якістю з боку керівництва»:

<https://bit.ly/3WlGa2l>

та підтверджується результатами ресертифікаційного та/або наглядового аудиту системи управління якістю, яке здійснюється сертифікаційним товариством «Бюро Верітас» кожного року з 2015 р.

Окремо зазначимо, що результати виявлених недоліків та процедури їх усунення, які були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості, розглядаються на засіданні кафедр та Вченої ради МННІ і доводяться до відома усім зацікавленим сторонам.

На нашу думку, розроблена, впроваджена, сертифікована та ресертифікована Система управління якістю НУК ім. адм. Макарова ефективно регулює процедури створення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм.

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

Акредитація ОНП «Енергетичне машинобудування» відбувається вперше, тому зауваження та пропозиції за результатами зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відповідно цієї ОНП відсутні. Але під час удосконалення ОНП «Енергетичне машинобудування» були враховані зауваження та пропозиції акредитацій інших освітніх програм НУК ім. адм. Макарова, а саме:

- удосконалити функціонування офіційного сайту університету (звіт експертної групи за ОП «Менеджмент організацій і адміністрування»);
 - змінити існуючу модель вибору вибіркового дисциплін (звіт експертної групи за ОП «Менеджмент організацій і адміністрування», ОП «Екологія та охорона навколишнього середовища» та інші);
 - удосконалити систему матеріального стимулювання науково-педагогічних працівників НУК в залежності від їх особистого внеску за певний проміжок часу та об'єктивної оцінки ефективності їх діяльності (раз на рік/півріччя/квартал) в частині розширення переліку критеріїв за якими здійснюється матеріальна винагорода (не тільки результати наукової роботи, а й навчальної, профорієнтаційної тощо) та відповідного розміру матеріального стимулювання наукових та науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес (звіт експертної групи за ОП «Менеджмент організацій і адміністрування»);
 - відсутність на сайті університету оприлюднення пропозицій і зауважень студентів щодо якості та подальшого удосконалення освітньої програми (звіт експертної групи за ОП «Менеджмент організацій і адміністрування»).
- Пропозиції були обговорені робочою групою та прийнято низку заходів щодо їх усунення. Так, у квітні 2020 року розпочалася робота з удосконалення сайту НУК ім. адм. Макарова, на якому, крім іншого, була передбачена вкладка для відображення результатів опитування роботодавців, студентів, викладачів та випускників університету щодо якості, змісту та організації окремих освітніх програм:

<https://nuos.edu.ua/diynalist/antikorpucijna-diynalist/opituvannya/>

При розробці ОНП «Енергетичне машинобудування» у 2021 році була змінена модель вибору вибіркових дисциплін для покращення формування індивідуальної траєкторії навчання аспірантів.

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

Академічна спільнота активно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти як в цілому у НУК ім. адм. Макарова, так і окремо за ОНП «Енергетичне машинобудування». Форми залучення академічної спільноти узагальнено у п 5.3 «Роль, відповідальність та повноваження в організації» Керівництва з якості НУК ім. адм. Макарова:

https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Kerivnictvo-z-yakosti_VIMOGI.pdf

У вказаному розділі зазначено, що відповідальність, повноваження та взаємозв'язок дій керуючого персоналу забезпечує, виконує, контролює процеси та роботи, які впливають на якість. Вони визначаються і документуються у НУК ім. адм. Макарова з метою забезпечення стабільності та ефективності процесів системи управління якістю. Їх моніторинг та постійне поліпшення здійснюється за допомогою підтримки основних і допоміжних процесів у керованих умовах через виділення необхідних ресурсів.

У п. 7.4 «Інформування» Керівництва з якості НУК визначені механізми підтримки внутрішньої системи обміну інформацією, що забезпечується через:

- організацію розробки та впровадження інформаційної моделі системи управління якістю НУК у рамках корпоративної електронної мережі;
- обов'язкове ознайомлення персоналу НУК із взаємними зобов'язаннями та повноваженнями відповідно до вимог Керівництва з якості;
- інформування та проведення у підрозділах відповідних групових брифінгів, нарад, навчальних семінарів, конференцій;
- організацію та проведення «днів якості», оглядів тощо;
- публікацію відповідних матеріалів у ЗМІ.

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

Ректор НУК несе загальну відповідальність за підтримку та постійне поліпшення системи управління якістю (СУЯ) університета. Він:

- 1 Затверджує склад Комісії з якості та призначає Представника керівництва з якості (керівник відділу методичного забезпечення та моніторингу якості навчання).
 - 2 Затверджує стратегію розвитку, політику, цілі та зобов'язання НУК у сфері якості.
 - 3 Забезпечує правову та нормативну базу для ефективного функціонування СУЯ НУК за допомогою затвердження необхідних документів, видання наказів, розпоряджень.
 - 4 Затверджує склад, цілі та завдання робочих груп з якості, а також заходи щодо СУЯ НУК.
 - 5 Ухвалює рішення щодо проведення аналізу СУЯ НУК та затверджує заходи щодо усунення виявлених невідповідностей аудитором органу сертифікації.
 - 6 Виділяє необхідні фінансові та інші ресурси для забезпечення заходів щодо поліпшення процесів та СУЯ НУК.
- Основна робота по здійсненню процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти покладена на відділ методичного забезпечення та моніторингу якості навчання. У його повноваження входять здійснення внутрішніх аудитів функціонування системи виявлення відхилень, визначення коригувальних дій та відповідальних за них. Вказана процедура здійснюється щорічно і є підставою для складання аналітичного звіту, який надається усім зацікавленим сторонам.

Відповідальні за процедури внутрішнього забезпечення якості представлені у табл.5.3.1 «Розподіл повноважень і відповідальності по функціях структури керування СУЯ НУК» Керівництва з якості:

<https://bit.ly/3CtkVDo>

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?

У НУК ім. адм. Макарова визначені чіткі правила і процедури, що регулюють права й обов'язки усіх учасників освітнього процесу. В першу чергу слід вказати такі документи:

1. Статут НУК ім. адм. Макарова, який погоджено Конференцією трудового колективу (протокол № 1 від 12.02.2016 р.) та затверджено наказом МОН України № 206 від 10.02.2017 р., ідентифікаційний код 02066753:

<https://bit.ly/37cKSeV>

2. Колективний договір та Правила внутрішнього трудового розпорядку НУК ім. адм. Макарова, прийняті на конференції трудового колективу:

<https://bit.ly/3Jg25CB>

Права і обов'язки аспірантів прописані у Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/3MFH9qm>

Права та обов'язки науково-педагогічних працівників регулюються Положенням про організацію освітнього процесу НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/34y2MYI>

Права та обов'язки працівників відділу аспірантури наведені у частині 5 Положення про відділ аспірантури та докторантури НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/3J1VXgS>

Доступність для учасників освітнього процесу даних документів забезпечується їх оприлюдненням на сайті університету.

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

<https://nuos.edu.ua/gromadske-obgovorennya/osvitni-programi/proekt-osvitno-naukovoi-programi-energetichne-mashinobuduvannya/>

Відгуки зовнішніх стейкхолдерів (ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування», ДП НВКГ

«Зоря»-«Машпроект» та АТ «Завод «Екватор») на даний проєкт доступні за посиланням:

<https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2022/03/142-Resenzii-PhD-2021.pdf>

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

Інформацію про освітню програму можна знайти за посиланням:

<https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/opp-energetichne-mashinobuduvannya-phd/>

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

Зміст ОНП відповідає науковим інтересам аспірантів в області теорії, проєктування, конструювання та використання таких об'єктів енергетичного машинобудування як газотурбінних двигунів та двигунів внутрішнього згорання, систем кондиціювання та рефрижерації, установок комбінованого виробництва енергії, тепла та холоду, енергетичних установок на основі перетворювачів енергії різних типів, а також для узгодження та оптимізації процесів взаємодії компонентів у цих об'єктах.

Повноцінна підготовка аспірантів забезпечується збалансованим поєднанням освітньої та наукової складових. Освітня складова містить компоненти для здобуття фахових компетентностей: «Актуальні проблеми енергетичного машинобудування», «Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування», «Раціональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашинобудуванні», науково-педагогічна практика, а також компоненти, що забезпечують загальні компетентності: «Філософія науки», «Фахова іноземна мова», «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності».

Для забезпечення різноманіття наукових досліджень в енергетичному машинобудуванні у аспірантів наявна можливість вільного вибору дисциплін, пов'язаних з тематикою дослідження. Перелік вибіркового дисциплін, які пропонуються аспірантам, оновлюється кожного року.

Наукова складова ОНП містить ряд рекомендованих напрямів наукових досліджень, які повністю відповідають меті освітньої програми та об'єктам її вивчення. Див. розділ 3 ОНП:

<https://bit.ly/3vYZCIN>

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Освітня складова ОНП передбачає здобуття аспірантами знань, умінь, та навиків дослідницької діяльності в галузі енергетичного машинобудування.

Ці навики формуються як внаслідок освоєння освітніх компонентів, так і в процесі підготовки та захисту дисертаційного дослідження.

Програма відводить 18 кредитів ЄКТС для вивчення обов'язкових дисциплін загальної підготовки: «Філософія науки», «Фахова іноземна мова», «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності».

Для професійної підготовки передбачені обов'язкові дисципліни: «Актуальні проблеми енергетичного машинобудування», «Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування», «Раціональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашинобудуванні» та науково-педагогічна практика. Всього за циклом професійної підготовки – 18 кредитів ЄКТС.

Крім обов'язкових дисциплін, ОНП містить три дисципліни вільного вибору загальним обсягом 12 кредитів, які аспірант обирає з пропонуємого йому переліку, виходячи із свого напрямку наукового дослідження.

Наукова складова ОНП «Енергетичне машинобудування» передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є складовою частиною індивідуального навчального плану.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або

галузю

Теоретичні основи педагогічної діяльності викладаються аспірантам в процесі вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності». Цьому присвячений окремий змістовий модуль «Методологія педагогічної діяльності» цієї дисципліни:

<https://bit.ly/35JdZWM>

Для забезпечення повноцінної підготовки аспірантів до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю передбачено проходження науково-педагогічної практики.

Програма практики складається відповідно до Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступенів доктора філософії та доктора наук:

<https://bit.ly/3J78Bvm>

та Положення про науково-педагогічну практику:

<https://bit.ly/3KrFbbe>

Практика передбачає проведення аудиторних занять з дисциплін кафедри, до якої прикріплений аспірант, участь в організації начального процесу студентів, одержання навичок практичної діяльності викладача.

Повноцінна підготовка здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у ЗВО за спеціальністю забезпечується оволодінням в процесі вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності» та проходження науково-педагогічної практики такою компетентністю, як:

– ФК7. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти з енергетичного машинобудування,

а також формуванням та розвитком у аспірантів такого програмного результату навчання, як:

– ПРН9. Уміння організовувати та проводити викладання професійно-орієнтованих дисциплін та розробляти методичне забезпечення, на рівні, що відповідає вимогам вищої освіти.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників

Теми наукових досліджень аспірантів плануються відповідно до напрямів досліджень їх керівників. Наприклад:

1. Тема аспіранта Діасамідзе Б.Т. – «Підвищення ефективності двопаливних камер згоряння газотурбінних двигунів використанням плазмохімічних елементів»

Роботи його керівника проф. С.І. Сербіна в цьому напрямі:

doi.org/10.1109/TPS.2016.2607461

doi.org/10.1109/TPS.2019.2950260

doi.org/10.2478/POMR-2020-0050

2. Тема аспіранта Шалапко І.О. – «Ефективність суднової енерготехнологічної установки для утилізації полімерних відходів і виробництва альтернативного дизельного палива»

Роботи його керівника проф. Б.Г. Тимошевського в цьому напрямі:

<https://bit.ly/3sZx8wL>

Тимошевский Б.Г., Ткач М.Р. Моторные топлива из полимерного сырья: производство и применение. – К., 2011. – 290 с.

Тимошевский Б.Г., Ткач М.Р. Моторные свойства альтернативных топлив, полученных из отходов полимеров // Двигатели внутреннего сгорания. – 2009. – №1. – С. 83-89.

3. Тема Зелікова О.О. – «Підвищення ефективності системи кондиціювання повітря виробничих приміщень»

Роботи його керівника проф. М.І. Радченко в цьому напрямі:

https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7_46

https://doi.org/10.1007/978-3-030-50491-5_33

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132300028>

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Результати наукових досліджень аспірантів обговорюються двічі на рік на засіданнях кафедр та Вченої ради МННІ.

НУК матеріально забезпечує можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів:

1) наявністю доступу до баз даних, наукових платформ, електронних бібліотек:

за національною передплатою:

– Scopus та Web of Science (наукометричні платформи);

– база даних ScienceDirect (повнотекстові наукові ресурси видавництва Elsevier);

– база даних Springer Nature (повнотекстові наукові ресурси міжнародного видавництва Springer);

трайал-доступи:

– база даних JSTOR Archive Journal Collection (колекція електронної бібліотеки JSTOR);

– електронна бібліотека наукових публікацій видавництва SAGE Publishing;

– 12 баз даних компанії EBSCO, які є частиною платформи EBSCOhost;

– інші бази.

2) вільним доступом до Internet в корпусах НУК;

3) безкоштовним доступом до лабораторної бази університету, комп'ютерних залів;

4) участю в конференціях, які регулярно проводяться в НУК: «Сучасний стан та проблеми двигунобудування»;

«Суднова енергетика: стан і проблеми»; «Проблеми екології та енергозбереження»; «Інновації в суднобудуванні та океанотехніці» та ін.

5) безкоштовними публікаціями у журналі «Polish Maritime Research» за умови співробітництва та співавторства з науковцями Гданського технологічного університету (Польща):

<http://www.bg.pg.gda.pl/pmr/pmr.php>

Відмітимо, що проф. Сербін С.І. є членом редколегії цього журналу і має право безкоштовної публікації статей з аспірантами.

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

Долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти забезпечується насамперед через участь у міжнародних конференціях, що проводяться в НУК, таких як «Сучасний стан та проблеми двигунобудування», «Суднова енергетика: стан і проблеми» та ін.

Стажування аспірантів за кордоном регламентується Положенням:

<https://bit.ly/3CJvPFv>

Аспіранти ОНП мають можливість приймати участь у міжнародних науково-дослідних проектах. Так, у 2007-2015 рр. в НУК було успішно виконано 13 контрактів з Харбінським науково-дослідним інститутом суднових котлів та турбін (КНР) (наук. керівник – проф. С.І. Сербін).

Спільний з КНР проєкт «Розробка сонячно-водневої металогібридної установки» реалізований під керівництвом проф. Б.Г. Тимошевського у 2015 р.

У 2019-2020 рр. разом з науковцями Університету науки і технології Цзянсу (КНР) виконано проєкти «Розробка передової технології SOFC-GT для суднових енергосистем» (проф. С.І. Сербін) та «Підвищення ефективності енергетичних установок шляхом використання термоакустичних технологій» (проф. М.І. Радченко)

<http://mi-nuk.com.ua/news-3>

Аспіранти презентують результати своїх досліджень на наукових семінарах та відкритих лекціях, що організуються іноземними партнерами.

Результати наукової діяльності аспірантів регулярно публікуються в міжнародних виданнях, що індексуються базами Scopus та Web of Science.

По дві публікації даного типу мають аспіранти Діасамідзе Б.Т., Зеліков О.О., Різун О.А. та Халдобін В.П. Одну публікацію має Царан Ф.В.

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Під керівництвом проф. С.І. Сербіна:

– у 2010-2013 рр. реалізований міжнародний проєкт US Civilian Research & Development Foundation «CRDF CGP 2009 Climate Change & Energy»;

– у 2007-2015 рр. виконано 13 контрактів з Харбінським науково-дослідним інститутом суднових котлів та турбін (КНР) в області малоємисійних камер згоряння;

– у 2019-2020 рр. разом з науковцями Університету науки і технології Цзянсу (КНР) виконано проєкт «Розробка передової технології SOFC-GT для суднових енергосистем»;

– у 2008-2021 рр. виконувались держбюджетні роботи: № 0108U001165, № 1809, № 1851, № 0111U002309 та № 0119U002105.

(Більш детально див. <https://bit.ly/3Cxx8P6>).

Під керівництвом проф. Б.Г. Тимошевського:

– у 2015 р. реалізований спільний з КНР науково-дослідний проєкт «Розробка сонячно-водневої металогібридної установки»;

– в період з 2007 по 2021 р. виконувались держбюджетні роботи: № 1639, № 1599, № 0107U000713, № 0111U002313 та № 0115U000306.

При участі та під керівництвом проф. М.І. Радченко:

– у 2019-2020 рр. разом з науковцями Університету науки і технології Цзянсу (КНР) виконано проєкт «Підвищення ефективності енергетичних установок шляхом використання термоакустичних технологій»;

– у 2021-2022 рр. виконується держбюджетна робота № 0121U112132.

За результатами виконання цих робіт було опубліковано більше 100 статей у міжнародних виданнях, які індексуються базами Scopus та Web of Science, а також більше 200 статей у фахових виданнях України.

Результати досліджень також відображені в ряді монографій, виданих за кордоном.

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності в НУК регламентуються такими документами:

– Кодексом академічної доброчесності та корпоративної культури

<https://bit.ly/3MPPwJB>

– Положенням про Комісії з академічної доброчесності і Комісію з етики та управління конфліктами

<https://bit.ly/37cXRgF>

– Положенням про групу сприяння академічної доброчесності

<https://bit.ly/3pT1XRP>

– Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців

<https://bit.ly/378gouu>

Цими положеннями визначаються питання дотримання академічної доброчесності, відповідальність за її порушення як НПП, так і аспірантами.

Між НУК та ТОВ «Антиплагіат» укладено договір на використання Антиплагіатної системи Unicheck. Також укладено договір на надання послуг компанією Strike Plagiarism.

Перевірку на наявність текстових збігів здійснює адміністратор інформаційно-бібліографічного відділу Наукової бібліотеки (ауд. 651, Головний корпус НУК) із використанням системи Unicheck згідно з Порядком здійснення заходів з перевірки робіт на наявність текстових збігів:

<https://bit.ly/3pPPnCQ>

Після перевірки на наявність текстових збігів електронні варіанти кваліфікаційних робіт, наукових статей, тез доповідей підлягають внесенню в Електронний репозитарій НУК:

<http://eir.nuos.edu.ua/>

Забезпечення академічної доброчесності є частиною внутрішньої системи забезпечення якості освіти НУК ім. адм. Макарова.

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

В Кодексі академічної доброчесності та корпоративної культури НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/3hW42rz>

наведені правила академічної доброчесності для науково-педагогічних, педагогічних, наукових працівників (розділ 3.1). У розділі 5.2 цього Кодексу викладена академічна відповідальність співробітників університету за порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин, яка передбачає досить широкий спектр покарань (від попередження до звільнення з роботи). У розділі 5.3 визначається, що дії, в яких наявні ознаки порушення академічної доброчесності, можуть також бути підставою для притягнення особи до цивільно-правової, адміністративної, кримінальної відповідальності.

Усі науково-педагогічні та наукові працівники університету ознайомлені з положеннями Антикорупційної програми НУК ім. адм. Макарова:

<https://bit.ly/35MvntR>

Наказом ректора від 26 серпня 2020 року № 182 у НУК ім. адм. Макарова утворена група сприяння академічній доброчесності, діяльність якої регулюється положенням:

<https://bit.ly/3J3Y6ca>

За період провадження ОНП «Енергетичне машинобудування» не виявлено фактів порушення академічної доброчесності з боку наукових керівників аспірантів цієї освітньої програми.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

1. НУК ім. адм. Макарова більше 100 років веде цілеспрямовану підготовку фахівців з енергетичного машинобудування та більше 50 років підготовку аспірантів та докторантів з цього напрямку. Наявні всі нормативно-правові документи, необхідні для здійснення освітньої діяльності. Ведеться активна співпраця зі стейкхолдерами щодо формування цілей, змісту, організації та провадження ОНП. Зміст підготовки докторів філософії відповідає вимогам ОНП і основним положенням місії та стратегії НУК ім. адм. Макарова.
2. Показники прийому на ОНП «Енергетичне машинобудування» не перевищують встановлених ліцензованих обсягів. Державне замовлення виконується на 100%. Правила прийому на навчання на освітню програму є чіткими та зрозумілими, щорічно оновлюються та вчасно оприлюднюються на сайті університету.
3. Навчання аспірантів відбувається відповідно до чинних вимог внутрішніх та нормативних документів. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених програмних результатів навчання, відповідають студентоцентрованому підходу та принципам академічної свободи.
4. У НУК ім. адм. Макарова налагоджена широка міжнародна співпраця з іноземними університетами.
5. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів освіти; воно дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси. Стан матеріально-технічного та інформаційного забезпечення ОНП «Енергетичне машинобудування» відповідає сучасним вимогам.
6. У Машинобудівному навчально-науковому інституті наявний кваліфікований склад викладачів, які є активними дослідниками, функціонують потужні наукові школи. Аспіранти приймають участь у наукових дослідженнях кафедр, регулярно публікують результати досліджень у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science, приймають участь у міжнародних конференціях та форумах. ЗВО спроможний сформулювати разову спеціалізовану вчену раду для атестації аспірантів за ОНП «Енергетичне машинобудування».
7. Чисельність та якісний склад викладачів відповідають чинним вимогам. Їх підготовка через аспірантуру та докторантуру забезпечує потреби на перспективу і вирішує проблему омолодження викладацького складу. Викладачі мають відповідну кваліфікацію та здійснюють необхідну для ефективного функціонування ОНП методичну і наукову роботу.

Слабкі сторони:

1. Відсутність затвердженого Стандарту вищої освіти України для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».
2. Необхідність підсилення рівня академічної мобільності аспірантів.
3. Недостатнє використання досвіду іноземних освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії з енергетичного машинобудування.
4. Необхідність при підготовці аспірантів розвивати практику призначення двох наукових керівників.
5. Існує потреба в оновленні та модернізації демонстраційних матеріалів та обладнання в деяких навчальних

аудиторіях.

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

Основні напрямки розвитку ОП «Енергетичне машинобудування» впродовж наступних трьох років:

1. При затвердженні Стандарту вищої освіти України для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» адаптація ОП до вимог стандарту.
2. Більш активне залучення іноземних науковців до реалізації програми (спільні публікації, подвійне керівництво, рецензування та атестація аспірантів).
3. Сприяти залученню іноземних здобувачів наукового ступеня «доктор філософії» до навчання за ОП «Енергетичне машинобудування».
4. Підвищення кваліфікації викладачів через навчання і стажування в провідних закордонних університетах.
5. Підвищення рівня матеріально-технічного забезпечення кафедр Машинобудівного навчально-наукового інституту шляхом залучення роботодавців до створення спеціалізованих лабораторій, започаткування досвіду спільного використання науково-дослідної бази університетів України та закордонних університетів.

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: Трушляков Євген Іванович

Дата: 07.02.2023 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	
ОК1. Філософія науки	навчальна дисципліна	1 РПНД Філософія науки.pdf	KIGVNSsRmseAJGB5hm4dRXX1PJ/ycFuzKOicQcZ2co=	Спеціалізована аудиторія № 328 кафедри соціально-гуманітарних дисциплін (Головний корпус НУК, 62 кв.м) із стаціонарним проектором View Sonic PJ 452 та екраном
ОК2. Фахова іноземна мова	навчальна дисципліна	2 РПНД Фахова іноземна мова.pdf	iulTrNVD95CrotLrG2QiZgvCy6Sm2fW+HvtmzdPjUfQ=	Лінгафонний кабінет кафедри прикладної лінгвістики (Головний корпус НУК, ауд. 647, 35 кв.м) з аудіо та відеобладнанням, фонотекою та відеотекою, тестовими завданнями міжнародного екзамєну РТЕ.
ОК3. Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності	навчальна дисципліна	3 РПНД Методологія наукових досліджень.pdf	eCYVujx5ts8ab6lHRoTsAc8VXtEeZQ71RyhCOK4+ovQ=	Спеціалізована аудиторія № 72 (Старий корпус НУК, 70 кв.м;) із стаціонарним проектором Benq MP 515 та екраном
ОК4. Актуальні проблеми енергетичного машинобудування	навчальна дисципліна	4 РПНД Актуальні проблеми енергетичного машинобудування.pdf	cYH4W3jnJraTWpCnwvL8oUXlJO9dj9xu6LzEREZiX1M=	1. Спеціалізована аудиторія № 72 (Старий корпус НУК, 70 кв.м) із стаціонарним проектором Benq MP 515 та екраном. 2. Спеціалізована лабораторія № 73 (Старий корпус НУК, 40 кв.м). Обладнання: стенд для аналізу хімічного складу продуктів згоряння, стенд для дослідження плазмохімічного генератора, стенд для дослідження газостатичних уцілень, стенд для дослідження відцентрового нагнітача, стенд для випробувань вала на критичне число обертів.
ОК5. Раціональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашинобудуванні	навчальна дисципліна	5 РПНД Раціональні методи перетворення енергії.pdf	s8zTDwpac+eWcoPGL/ZogM9nE8frhLUP12h2diGWFY=	Спеціалізована аудиторія № 36 (Старий корпус НУК, 62 кв.м) із стаціонарним проектором Sonic PJD 5112, екраном, демонстраційним обладнанням (судновий газотурбінний двигун До50 потужністю 12,5 МВт; маршовий редуктор 076 газотурбінної установки ракетних катерів проекту 1241.1; елементи систем, обслуговуючих газотурбінні установки), технічною документацією.
ОК6. Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування	навчальна дисципліна	6 РПНД Удосконалення характеристик апаратів та машин.pdf	Hxi+4+URwWz176EO/boxRcNpKmBV5zHltT+fNemNHQY=	1. Спеціалізована аудиторія № 72 (Старий корпус НУК, 70 кв.м) із стаціонарним проектором Benq MP 515 та екраном. 2. Комп'ютерний зал (ауд.509) (Головний корпус НУК, 30 кв.м.) з 5-а комп'ютерами (2018-2019 рр.) та програмами власної розробки, які використовуються в програмному забезпеченні фахової підготовки Solidworks 2020 (5 академічних ліцензій), а також в програмному забезпеченні фахової підготовки FlowVision 2018 (5 ліцензій).

ОК7. Науково-педагогічна практика	практика	7 РПНД Науково-педагогічна практика.pdf	WyrfcXcXlMxvQQu milYhevjcfuobmQVu 3lERb5hDNaI=	1. Комп'ютерний зал (ауд.509) (Головний корпус НУК, 30 кв.м.) з 5-а комп'ютерами (2018-2019 рр.) та програмами власної розробки, які використовуються в програмному забезпеченні фахової підготовки Solidworks 2020 (5 академічних ліцензій), а також в програмному забезпеченні фахової підготовки FlowVision 2018 (5 ліцензій). 2. Теплотехнічна лабораторія (Старий корпус НУК, 525 кв.м). На 1-му поверсі лабораторії розміщені 9 дослідних стендів з двигунами внутрішнього згоряння потужністю від 4 до 700 кВт, контрольно-вимірювальною апаратурою, датчиками і приборами (стенди для випробування дизельної паливної апаратури, лабораторні стенди з поришневим компресором і дизель-компресором). В підвальному приміщенні розміщені стенди для випробовування насосів і компресорів. 3. Спеціалізована лабораторія № 73 (Старий корпус НУК, 40 кв.м). Обладнання: стенд для аналізу хімічного складу продуктів згоряння, стенд для дослідження плазмохімічного генератора, стенд для дослідження газостатичних ущільнень, стенд для дослідження відцентрового нагнітача, стенд для випробувань вала на критичне число обертів. 4. Лабораторія перспективних енергетичних технологій (Головний корпус НУК, 400 кв.м). Обладнання: дизель-генератор 6ЧН13/14 потужністю 100 кВт, дизель-генератор 2Ч9,2/7,5 потужністю 10 кВт, бензиновий генераторний агрегат 1Ч5,8/5,4 потужністю 5,5 кВт, три газотурбогенератори АІ-8 максимальна потужність кожного 80 кВт, установка для виробництва альтернативного дизельного палива з полімерної сировини, воднева металогідридна установка для зберігання, очистки та стиснення водню до тиску 100 МПа, установка для отримання синтетичного газу; комп'ютерними системи збору та обробки результатів досліджень, системи паливopідготовки, охолодження та стисненого повітря.
-----------------------------------	----------	---	--	---

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає	Обґрунтування
--------------	-----	--------	-----------------------	------------------------	------	--------------------------------------	---------------

						викладач на ОП	
122351	Філіппова Ніна Михайлівна	Зав.кафедри, доцент, кандидат наук, Основне місце роботи	Навчально-науковий гуманітарний інститут	Диплом кандидата наук ФЛ 6305, виданий 16.11.1983, Атестат доцента ДЦ 17196, виданий 04.11.1989	57	ОК2. Фахова іноземна мова	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Відповідність наукового ступеня. 3. Відповідно до п.38 Ліцензійних умов виконуються показники активності: 3, 8, 10, 11, 12, 14, 19. п.3: Автор чотирьох навчальних посібників, які рекомендовані Вченою радою НУК: 1. Філіппова Н.М. Мова – мислення – комунікація»: навч. посібник. Миколаїв: НУК, 2019. 152 с. 2. Філіппова Н.М., Харитонов Ю.М., Ножка М.О. Energy Management: навч. посібник з англійської мови. Миколаїв: НУК, 2019. 156 с. 3. Філіппова Н.М. Загальне термінознавство: навч. посібник. Миколаїв: НУК, 2020. 224 с. 4. Філіппова Н.М. Особливості англомовного риторично-організованого наукового дискурсу. Миколаїв: НУК, ВД «Гельветика», 2021. 164 с. п.8: Відповідальний виконавець НДР на тему: «Прикладні аспекти дослідження функціональних і структурних типів мовних засобів і мовленнєвих ситуацій в сучасному інформаційному просторі». Державний реєстраційний номер № 0121U112881 від 08.09.2021. п.10: участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи - Екзаменатор Центру міжнародного тестування PTE (Pearson Test of English) № 87309; - Координатор Миколаївської області «Українська Асоціація Когнітивної Лінгвістики і Поетики» (УАКЛіП).

							п.11: наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) - Наукове консультування спеціалістів інжинірингової компанії MDEM (Marine Design Engineering Mykolayiv). п.12: Нааявні 20 апробаційних та/або науково-популярних публікацій з наукової або професійної тематики. Зокрема: 1. Філіппова Н.М. Поліеквівалентні терміни: термінографічний виклик / Н.М. Філіппова // Проблемы української термінології : зб. наук. пр. XVI Міжн. наук. конф. СловоСвіт 2020 «Проблеми української термінології» (м. Львів, 13 жовтня 2020 р.). Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2020. 172 с. С. 134-136. 2. Filippova N. M. Applied discourse analysis: two aspects of polycultural communication Text in media cultural space : collective monograph / O. S. Filatova, S. V. Huzenko, N. M. Filippova, T. N. Kostyrko, etc. Riga : Izdevnieciba "Baltija Publishing". 2020. P. 19–37. (1 д.а.) 3. Filippova N. M. Blended learning: NEW challenges - old solutions / N. M. Filippova, The 6th International scientific and practical conference "Fundamental and applied research in the modern world" (January 20-22, 2021) BoScience Publisher, Boston, USA. 2021. 992 p. P. 101-109. 4. Nina Filippova. "POLYEQUIVALENT" terms: the electronic reference dictionary. / N. Filippova, Postoyev // Current Trends in Young Scientists' Research: VIII All Ukrainian Scientific
--	--	--	--	--	--	--	---

						and Practical Conference (April 22, 2021) – Zhytomyr: Zhytomyr Polytechnic State University, 2021. – 301p. pp 65-66. 5. Nina Filippova. Brain-based technology: EFL bridging pedagogy and psychology. / N.M. Filippova // Science and Education a New Dimension. Philology, (Будапешт), 2021. п.14: Керівництво науковим гуртком «Функціональні і структурні особливості терміносистем». п.19: діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях - Керівник організаційного комітету Всеукраїнської наукової-методичної конференції молодих науковців «Прикладна лінгвістика: проблеми і рішення»; - Член громадської організації TESOL-Ukraine (Teachers of English to Speakers of Other Languages in Ukraine); - Член громадської організації «Українська Асоціація Когнітивної Лінгвістики і Поетики» (УАКЛіП): координатор Миколаївської області; - Член громадської організації IESF ГО «Міжнародна фундація науковців та освітян»; - Керівник Центру міжнародного тестування Pearson English International Certificate в НУК ім. адм. Макорова з 2010 року - 12 років.
154284	Сербін Сергій Іванович	Директор МННІ, Основне місце роботи	Машинобудівний навчально-науковий інститут	Диплом доктора наук ДД 787, виданий 13.10.1999, Атестат професора ПР 1256, виданий 26.02.2002	41	ОК4. Актуальні проблеми енергетичного машинобудування Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Відповідність наукового ступеня. 3. Відповідно до п.38 Ліцензійних умов виконуються показники активності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12. п.1: Нааявні 16 публікацій у періодичних наукових

							виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Cherednichenko O., Serbin S., Dzida M. Application of thermochemical technologies for converging of associated gas in diesel-gas turbine installations for oil and gas floating units // Polish Maritime Research, 2019. – Vol. 26. – No. 3 (103). – P. 181-187. 2. Cherednichenko O., Serbin S., Dzida M. Investigation of the Combustion Processes in the Gas Turbine Module of an FPSO Operating on Associated Gas Conversion Products // Polish Maritime Research, 2019. – Vol. 26. – No. 4 (104). – P. 149-156. 3. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Дослідження впливу швидкості розпилювання рідкого палива на характеристики двопаливної газотурбінної камери згоряння // Збірник наукових праць НУК. – № 1, 2019. – С.58-64. 4. Serbin S.I., YunFei W. Research of low-emission associated gas combustion in the gas turbine engine of a floating production, storage and offloading system // Збірник наукових праць НУК. – № 1, 2020. – С.42-50. 5. Matveev I.B., Serbin S.I. A Multitorch RF Plasma System as a Way to Improve Temperature Uniformity for High-Power Applications // IEEE Transactions on Plasma Science. – vol. 48, no. 2, 2020. – pp. 332-337. 6. Serbin S., Diasamidze B., Dzida M. Investigations of the working process in a dual-fuel low-emission combustion chamber for an FPSO gas turbine engine // Polish Maritime Research, 2020. – Vol. 27. – No. 3 (107). – P. 89-99. 7. Serbin S., Burunsuz K. Numerical study of the parameters of a gas
--	--	--	--	--	--	--	---

							turbine combustion chamber with steam injection operating on distillate fuel // International Journal of Turbo and Jet Engines, 2020. DOI: https://doi.org/10.1515/tjeng-2020-0029, Published online: 17 Sep 2020. 8. Serbin, S., Diasamidze, B., Gorbov, V., Kowalski, J. Investigations of the Emission Characteristics of a Dual-Fuel Gas Turbine Combustion Chamber Operating Simultaneously on Liquid and Gaseous Fuels // Polish Maritime Re-search, 2021, 28(2), pp. 85–95. DOI: https://doi.org/10.2478/pomr-2021-0025 9. Serbin, S., Burunsuz, K., Dzida, M., Kowalski, J., Chen, D. Investigation of ecological parameters of a gas turbine combustion chamber with steam in-jection for the floating production, storage, and offloading vessel. International Journal of Energy and Environmental Engineering, vol. 13, pp. 873-888, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s40095-021-00433-w. 10. Serbin S., Washchilenko N., Dzida M., Kowalski J. Parametric analysis of the efficiency of the combined gas-steam turbine unit of a hybrid cycle for the FPSO vessel // Polish Maritime Research, 2021. – Vol. 28. – No. 4 (112). – P. 122-132. DOI: https://doi.org/10.2478/pomr-2021-0054. 11. Сербін С.І., Козловський А.В. Підвищення стійкості низькоемісійної камери згоряння газотурбінного двигуна // Збірник наукових праць НУК. – № 4, 2021. – С.7-13. DOI: https://doi.org/10.15589/znp2021.4(487).2. 12. Zinchenko A.E., Serbin S.I., Chernyak V.Y. Investigation of the Quenching of Nitrogen Oxide Synthesis Products in Air Plasma //Ukrainian Jour-nal of Physics, 2022. – Vol.
--	--	--	--	--	--	--	--

67(1). – P.44–53. DOI: 10.15407/ujpe67.1.44. DOI: <https://doi.org/10.15407/ujpe67.1.44>.

13. Cherednichenko, O., Serbin, S., Tkach, M., Kowalski, J., Chen, D. Mathematical Modelling of Marine Power Plants with Thermochemical Fuel Treatment // Polish Maritime Research, 2022, 29(3), pp. 99–108. doi: <https://doi.org/10.2478/pomr-2022-0030> (Scopus, Web of Science Core Collection).

14. Wang, W., Liu, J., Serbin, S., Chen, D., Zhou, H. Thermal stress analysis for a typical planar anode-supported fuel cell stack // Sustainable Energy Technologies and Assessments, 2022, 54, 102891. doi: 10.1016/j.seta.2022.102891 (Scopus, Web of Science Core Collection).

15. Serbin, S., Burunsuz, K., Chen, D., Kowalski, J. Investigation of the Characteristics of a Low-Emission Gas Turbine Combustion Chamber Operating on a Mixture of Natural Gas and Hydrogen // Polish Maritime Research, 2022, 29(2), pp. 64–76. doi: <https://doi.org/10.2478/pomr-2022-0018> (Scopus, Web of Science Core Collection).

16. Matveev, I.B., Serbin, S.I., Zinchenko, A.E. A High-Concentration NO_x Production System - Part 2: Optimization of the Nitrogen Oxides Yield // EEE Transactions on Plasma Science, 2022, 50(6), pp. 1635–1639. doi: 10.1109/TPS.2021.3134678 (Scopus, Web of Science Core Collection).

п.3:
 Наявна видана у співавторстві монографія (загальним обсягом не менше 5 авт. аркушів, обсягом не менше 1,5 авт. аркуша на кожного співавтора):
 1. Чередніченко О.К., Сербін С.І. Термохімічні технології для

							енергетичних модулів плаваючих об'єктів нафтогазовидобутку та суден-газовозів: монографія. Миколаїв: Видавець Торубара В.В. 2020. 132 с. п.4: Наявні електронні конспекти лекцій з дисциплін на університетській платформі Moodle: 1. Теорія робочих процесів турбінних агрегатів. Камери згоряння ГТД. 2. Плазмохімічні системи газотурбінних двигунів. 3. Парові турбіни. п.6: Наукове консультування здобувача Чередніченко О.К., який одержав диплом доктора технічних наук, 2020. п.7: Член спеціалізованої вченої ради Д 38.060.01 Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. п.8: Науковий керівник наукової теми “Розробка теоретичних основ створення двопаливних газотурбінних камер згоряння з плазмовим супроводом”, № 2193 (119U002105), 2019-2021 рр. п.10: 1. Науковий керівник спільного українсько-китайського науково-дослідного проекту “Розробка передової технології SOFC GT для суднових енергосистем”: Договір № М/107-2019 від 25.07.2019 р. - № держреєстрації 0119U103176, Договір М/125-2020 від 17.11.2020 р. – № держреєстрації 0120U105003. п.12: Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:
--	--	--	--	--	--	--	--

							1. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Теоретичні дослідження утворення оксидів сірки в двопаливній низькоемісійній камері згоряння ГТД при роботі на рідкому паливі // Матеріали 11 Міжн. наук.-практ. конф. “Сучасні енергетичні установки на транспорті, технології та обладнання для їх обслуговування” СЕУТГОО-2020. - Херсон: ХДМА, 2020, С. 257-258. 2. Serbin S., Washchilenko N., Cherednichenko O., Chen D., Zongming Y. Theoretical investigations of the SOFT off-gas afterburning process // Інновації в суднобудуванні та океанотехніці: Матеріали XI Міжн. науково-технічної конференції. Т. 1 – Миколаїв : НУК, 2020. – С. 290-293. 3. Сербін С.І., Вілкул С.В., Діасамідзе Б.Т. Теоретичні дослідження утворення токсичних компонентів в двопаливній камері згоряння ГТД при роботі на газоподібному паливі // Інновації в суднобудуванні та океанотехніці: Матеріали X Міжн. науково-технічної конференції. Т. 1 – Миколаїв : НУК, 2020. – С. 302-305. 4. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т., Георгіу В.В. Теоретичні дослідження утворення токсичних компонентів в камері згорання ГТД “Водолій” при роботі на рідкому паливі // Сучасний стан та проблеми двигунобудування: Матеріали Міжн. конф. - Миколаїв: НУК, 2020. – С. 220-224. 5. Сербін С. І., Діасамідзе Б. Т., Крикливенко О.В. Теоретичні дослідження утворення токсичних компонентів в камері згорання ГТД “Водолій” при роботі на супутньому
--	--	--	--	--	--	--	--

							нафтовому газі // Сучасний стан та проблеми двигунобудування: Матеріали Міжн. конф. - Миколаїв: НУК, 2020. – С. 225-229. 6. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Дослідження аеродинамічної структури та розподіл температур у двопаливній низькоемісійній камері згоряння ГТД при роботі на газоподібному пальному за допомогою методів обчислювальної гідродинаміки // Актуальні проблеми інженерної механіки та технології машинобудування: Матеріали Міжн. конф. - Миколаїв: НУК, 2020. – С. 12-14. 7. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Теоретичні дослідження впливу плазмохімічних добавок на утворення токсичних компонентів в двопаливній низькоемісійній камері згоряння ГТД при роботі на газоподібному та рідкому паливах // Інновації в суднобудуванні та океанотехніці: XII Міжнародна науково-технічна конференція : матеріали. – Миколаїв: НУК, 2021. – С. 263-267. 8. Serbin S., Burunsuz K., Chen D., Zongming Y. Characteristics of a combustion chamber of a gas turbine engine operating on associated gas // Суднова енергетика: стан та проблеми. Матеріали X Міжнар. науково-технічної конф. – Миколаїв: НУК, 2021. - С. 12-15.
210592	Чередніченко Олександр Костянтинович	Професор, не має вч.зв., доктор наук, Основне місце роботи	Машинобудівний навчально-науковий інститут	Диплом спеціаліста, Миколаївський орден Трудового Червоного Прапора кораблебудівний інститут ім. адм. С.Й. Макарова, рік закінчення: 1988, спеціальність: , Диплом	33	ОКЗ. Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Відповідність наукового ступеня. 3. Відповідно до п.38 Ліцензійних умов виконуються показники активності: 1, 3, 5, 8, 14, 19. п.1: Наявні 14 публікацій у періодичних наукових

кандидата наук
КД 065252,
виданий
17.06.1992

виданнях, що
включені до
наукометричних баз
Scopus, Web of Science
Core Collection:
1. Cherednichenko O.
Analysis of Efficiency of
the Ship Propulsion
System with
Thermochemical
Recuperation of Waste
Heat [Text] / Oleksandr
Cherednichenko,
Serhiy Serbin //
Journal of Marine
Science and
Application. – 2018. P
1-9. (Scopus, Web of
Science Core
Collection).
2. Cherednichenko O.
Application of thermo-
chemical technologies
for converging of
associated gas in diesel-
gas turbine installations
for oil and gas floating
units / Oleksandr
Cherednichenko, Serhiy
Serbin, Marek Dzida //
POLISH MARITIME
RESEARCH. –2019. – 3
(103), Vol. 26. – P. 181-
187. (Scopus, Web of
Science Core
Collection).
3. Cherednichenko O.
Investigation of the
combustion processes
in the gas turbine
module of an FPSO
operating on associated
gas conversion
products [Text] /
Oleksandr
Cherednichenko, Serhiy
Serbin, Marek Dzida //
POLISH MARITIME
RESEARCH. – 2019. –
4 (104). – Vol. 26. – P.
149-156. (Scopus, Web
of Science Core
Collection).
4. Cherednichenko O.
The Usage of a Waste
Heat Recovery Metal-
Hydride Unit of
Continuous Operation
in the Maritime Energy
[Text] / O.
Cherednichenko, M.
Tkach, S. Dotsenko. //
2019 IEEE
International
Conference on Modern
Electrical and Energy
Systems (MEES). –
2019. – P . 510-513.
(Scopus, Web of
Science Core
Collection).
5. Cherednichenko O.
Efficiency Analysis of
Methanol Usage for
Marine Turbine Power
Plant Operation Based
on Waste Heat
Chemical Regeneration
[Text] / O.
Cherednichenko //
Problemele Energeticii

								Regionale – 2019. – iss. 1. – P. 102-111. (Web of Science Core Collection). 6. Cherednichenko O. Improving the Efficiency of a Gas-fueled Ship Power Plant by Using a Waste Heat Recovery Metal-Hydride System [Text] / Oleksandr Cherednichenko, Mykhaylo Tkach, Boris Timoshevskiy, Valerii Havrysh, Serhiy Dotsenko // Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin. .– 2019. – 59 (131). – p. 9–15. (Web of Science Core Collection). 7. Cherednichenko O. Analysis of the Impact of Thermochemical Recuperation of Waste Heat on the Energy Efficiency of Gas Carriers / O. Cherednichenko, V. Mitienkova // J. Marine. Sci. Appl. – 2020. – 19. – P. 72-82. (Scopus, Web of Science Core Collection). 8. Cherednichenko O., Tkach M., Mitienkova V. (2021) Improving of Energy Efficiency of Cruise Ships by Applying of Thermochemical Recuperation. In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy D. (eds) Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2020. ICTM 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 188. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7_27 (Scopus). 9. Cherednichenko O. Local Green Power Supply Plants Based on Alcohol Regenerative Gas Turbines: Economic and Environmental Aspects / O. Cherednichenko, V. Havrysh, V. Shebanin, A. Kalinichenko, G. Mentel, J. Nakonieczny // Energies – 2020. – 13 – 2156. (Scopus, Web of Science Core Collection). 10. Serhiy Serbin, Nikolay Washchilenko, Oleksandr Cherednichenko, Kateryna Burunsuz, Marek Dzida & Daifen Chen (2021) Applicatio
--	--	--	--	--	--	--	--	---

n Analysis Of A Hybrid Solid Oxide Fuel Cell-Gas Turbine System For Marine Power Plants, Ships And Offshore Structures, Doi: 10.1080/17445302.2021.1880764 (Scopus, Web of Science Core Collection)

11. Bazaluk, O.; Havrysh, V.; Cherednichenko, O.; Nitsenko, V. Chemically Recuperated Gas Turbines for Offshore Platform: Energy and Environmental Performance. Sustainability 2021, 13, 12566. <https://doi.org/10.3390/su132212566> (Web of Science Core Collection)

12. O. Cherednichenko, M. Tkach and S. Dotsenko, "Experimental Study of Processes in the Elements of Thermochemical Fuel Treatment Systems of Integrated Power Generating Units," 2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/MEES52427.2021.9598783. (Web of Science Core Collection)

13. Cherednichenko, O., Serbin, S., Tkach, M., Kowalski, J., Chen, D. Mathematical Modelling of Marine Power Plants with Thermochemical Fuel Treatment // Polish Maritime Research, 2022, 29(3), pp. 99–108. doi: <https://doi.org/10.2478/pomr-2022-0030> (Scopus, Web of Science Core Collection).

14. Cherednichenko, O., Tkach, M., Ratushniak, I., Lychko, B. Efficiency of the CODAG Ship Power Plant with of Fuel Thermomechanical Treatment // Transport Means - Proceedings of the International Conference, 2022, 2022-October, pp. 395–399. doi: (Scopus). п.3:

Наявна монографія Чередніченко О.К., Сербін С.І. Термохімічні технології для енергетичних модулів плаваючих об'єктів нафтогазовидобутку

						та суден-газовозів : монографія. Миколаїв : Видавець Торубара В.В., 2020. 132 с. п.5: захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктор технічних наук за спеціальністю 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки 04.03.2021 р. п. 8: Виконання функцій 1. члена редакційної колегії наукового видання серії “Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування” Вісника НТУ “ХПІ” (включено до переліку наукових фахових видань України); 2. експерта - за замовленням видавництва MDPI (Basel, Switzerland) відрецензовані 4 наукові статті для журналу Energies (Scopus, Q2, Impact Factor 2.707). п.14: 1. Керівництво студентами гр. 6211м Сапельник П.П., Плюсінна Д.В., які зайняли призове місце на 1 етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт в 2020 р.) 2. Робота у складі журі підсумкової науково-практичної конференції другого етапу II туру Міжнародного конкурсу студентських наукових робіт «Аграрні науки та продовольство» секція «Агроінженерія» (8-10 червня 2021 р., Миколаїв, Україна). п.19: Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Член-кореспондент Академії наук суднобудування України. Диплом ЧК № 50 від 23.03.2010 р
117694	Радченко Микола Іванович	Зав.кафедри, професор, доктор наук, Основне місце роботи	Машинобудівний навчально-науковий інститут	Диплом доктора наук ДД 001878, виданий 11.04.2001, Атестат професора 02ПР 000289,	34	ОК6. Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Відповідність наукового ступеня. 3. Відповідно до п.38

виданий
17.06.2004

Ліцензійних умов виконуються показники активності: 1, 3, 6, 8, 10, 12, 19. п.1:
Наявні 14 публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до баз Scopus, Web of Science Core Collection.
Зокрема:
1. Radchenko, A., Trushliakov, E., Kosowski, K., Mikielewicz, D., Radchenko, M. Innovative turbine intake air cooling systems and their rational designing. Energies 13(23), 6201 (2020), doi:10.3390/en13236201
2. Radchenko, M., Radchenko, A., Radchenko, R., Kantor, S., Konovalov, D., Kornienko, V.: Rational loads of turbine inlet air absorption-ejector cooling systems. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy. (2021). <https://doi.org/10.1177/09576509211045455>
3. Konovalov, D., Radchenko, M., Kobalava, H., Kornienko, V., Maksymov, V., Radchenko, A., Radchenko, R. Research of characteristics of the flow part of an aerothermopressor for gas turbine intercooling air. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/09576509211057952>
4. Kornienko, V., Radchenko, R., Radchenko, M., Radchenko, A., Pavlenko, A., Konovalov, D.: Cooling cyclic air of marine engine with water-fuel emulsion combustion by exhaust heat recovery chiller. Energies 15(1), 248 (2022). <https://doi.org/10.3390/en15010248>
5. Yang, Z., Kornienko, V., Radchenko, M., Radchenko, A., Radchenko, R., Pavlenko, A.: Capture

							of pollutants from exhaust gases by low-temperature heating surfaces. <i>Energies</i> 15(1), 120 (2022). https://doi.org/10.3390/en15010120 6. Radchenko, A.; Radchenko, M.; Mikielewicz, D.; Pavlenko, A.; Radchenko, R.; Forduy, S. Energy Saving in Trigeneration Plant for Food Industries. <i>Energies</i> 2022, 15, 1163. https://doi.org/10.3390/en15031163 7. Yang, Z.; Radchenko, M.; Radchenko, A.; Mikielewicz, D.; Radchenko, R. Gas turbine intake air hybrid cooling systems and a new approach to their rational designing. <i>Energies</i> 2022, 15, 1474. https://doi.org/10.3390/en15041474 п.3: Наявні 4 навчальні посібники та монографії: 1. Radchenko M., Trushliakov E., Radchenko A., Kantor S., Tkachenko V. Approach to enhance the energetic efficiency of air conditioning systems by cooling load distribution in ambient air procession. – P. 547–573 Contemporary Issues of Heat and Mass Transfer / Mongraphy №360 of the faculty of mechanical engineering of Koszalin University of Technology – Koszalin, Poland: Wydawnictwo Uniwersytetu Koszalin, Vol. 2, 2019. – 529p. (1063 p., 51.76 p.s.). ISSN 0239-7129, ISBN 978-83-7365-513-3 www.wydawnictwo.tu.koszalin.pl 2. Radchenko A., Radchenko M., Zongming Y., Kantor S., Portnoi B., Kornienko V. Cooling gas turbine inlet air by accumulating and using cooling capacity in booster air cooler – P. 575–599. Contemporary Issues of Heat and Mass Transfer / Mongraphy №360 of the faculty of mechanical engineering of Koszalin University of Technology – Koszalin, Poland: Wydawnictwo Uniwersytetu Koszalin,
--	--	--	--	--	--	--	--

Vol. 2, 2019. – 529 p.
(1063 p., 51.76 p.s.).
ISSN 0239-7129, ISBN
978-83-7365-513-3
www.wydawnictwo.tu.k
oszalin.pl

3. Radchenko M.,
Kornienko V.,
Radchenko R.,
Kalinichenko I.,
Pyrysunko M.
Corrosion processes on
the condensation
surfaces of exhaust gas
boilers with water-fuel
emulsion combustion –
P. 601–618
Contemporary Issues of
Heat and Mass Transfer
/ Monography №360 of
the faculty of
mechanical engineering
of Koszalin University
of Technology –
Koszalin, Poland:
Wydawnictwo
Uniwersytety Koszalin,
Vol. 2, 2019. – 529p.
(1063 p., 51.76 p.s.).
ISSN 0239-7129, ISBN
978-83-7365-513-3
www.wydawnictwo.tu.k
oszalin.pl

4. Radchenko M.,
Trushliakov E.,
Radchenko A.
Enhancing heat
efficiency of air coolers
of air conditioning
systems by injector
refrigerant circulation.
– P. 619–639 ISSN
0239-7129, ISBN 978-
83-7365-513-3
www.wydawnictwo.tu.k
oszalin.pl

Contemporary Issues of
Heat and Mass Transfer
/ Monography №360 of
the faculty of
mechanical engineering
of Koszalin University
of Technology –
Koszalin, Poland:
Wydawnictwo
Uniwersytety Koszalin,
Vol. 1, 2019. – 534p.
(1063 p., 51.76 p.s.).
Kononov D.,
Radchenko M.,
Kobalava H., Andreev
A., Maksymov V.
Research of the
aerothermopressor
cooling system of cyclic
air of marine internal
combustion engine
under variable climatic
conditions of operation
– P. 301–326. ISSN
0239-7129, ISBN 978-
83-7365-513-3
www.wydawnictwo.tu.k
oszalin.pl

п.6:
Наукове
консультування 2
докторських
дисертацій
Трушляков Є. І.
"Науково-технічні

							основи систем двоступеневого кондиціювання повітря центрального та комбінованого типів", науковий ступінь доктора технічних наук за спеціальністю 05.05.14 – холодильна, вакуумна та компресорна техніка, системи кондиціювання, захищена 13.09.2021 у спеціалізованій вченій раді Д 41.088.03 ОНАХТ. Коновалов Д. В. "Розвиток науково-технічних основ аеротермопресорних технологій використання вторинної теплоти енергетичних установок", науковий ступінь доктора технічних наук за спеціальністю 05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика, захищена 9.12.2020 у спеціалізованій вченій раді Д 26.224.01 Інституту технічної теплофізики НАН України Науковий керівник 12 кандидатів наук п.8: 1. Науковий керівник НДР Науковий керівник держбюджетних тем з фундаментальних досліджень: "Розробка теоретичних основ концепції суднової тригенерації" (№ ДР 0106U000828); "Розробка технологій комбінованого виробництва енергії на низькокиплячих робочих тілах для суднових комплексів енергожиттєзабезпечення" (№ ДР 0111U0008033); "Науково-технічні основи тригенераційних полінарних технологій на низькокиплячих робочих тілах для двигунів і енергетичних установок", № ДР 0115U000300 Науковий керівник т1989 2. Член редколегії фахових видань України: а) «Збірник наукових праць НУК» та б) «Shipbuilding and
--	--	--	--	--	--	--	---

							marine infrastructure». 3. Член редколегії журналу "Journal of Mechanical and Energy Engineering (JМEE)" (Польща) Член наукових комітетів міжнародних конференцій, зокрема "European Conference on Renewable Energy Systems (ECRES)" (Туреччина), "TECHNIUM International Conference" (Румунія). п.10: № М/108-2019 від 25.07.2019 р. Підвищення ефективності енергетичних установок шляхом використання термоакустичних технологій Університет науки і технологій Цзянсу (Jiangsu University of Science and Technology) м. Чженьцзян, Китай; Міністерство освіти і науки України (фінансування спільних україно - китайських науково-дослідних проектів) п.12: Понад 20 апробаційних публікацій. Зокрема: 1. Radchenko, M., Bohdal, T., Radchenko, A., Trushliakov, E., Tkachenko, V., Zielikov, O., Tzaran, F.: Alternative variable refrigerant flow (VRF) air conditioning systems with rational distribution of thermal load. In: V International Scientific and Technical Conference Modern Power Systems and Units (MPSU 2021), E3S Web of Conferences 2021, 323, 00028. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132300028 2. Kornienko, V., Radchenko M., Radchenko R., Kruzel, M., Konovalov, D., Andreev A.: Absorption of pollutants from exhaust gases by low-temperature heating surfaces. In: V International Scientific and Technical Conference Modern Power Systems and Units (MPSU 2021), E3S Web of Conferences 2021, 323,
--	--	--	--	--	--	--	---

							00018. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132300018
							3. Radchenko, R., Kornienko, V.; Radchenko, M., Mikielewicz, D., Andreev, A., Kalinichenko, I.: Cooling intake air of marine engine with water-fuel emulsion combustion by ejector chiller. In: V International Scientific and Technical Conference Modern Power Systems and Units (MPSU 2021), E3S Web of Conferences 2021, 323, 00031. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132300031
							4. Radchenko, M., Radchenko, A., Mikielewicz, D., Kosowski, K., Kantor, S., Kalinichenko, I.: Gas turbine intake air hybrid cooling systems and their rational designing. In: V International Scientific and Technical Conference Modern Power Systems and Units (MPSU 2021), E3S Web of Conferences 2021, 323, 00030.
							5. Radchenko, A., Mikielewicz, D., Radchenko, M., Forduy, S., Rizun, O., Khaldobin V.: Innovative combined in-cycle trigeneration technologies for food industries. In: V International Scientific and Technical Conference Modern Power Systems and Units (MPSU 2021), E3S Web of Conferences 2021, 323, 00029. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132300029
							9 п.19: Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Академік Міжнародної академії холоду Член Національного комітету з тепломасообміну. Член науково-методичної підкомісії МОН України з розробки Стандартів вищої освіти зі спеціальності 142

216916	Патлайчук Оксана Віталіївна	Доцент, кандидат наук, Основне місце роботи	Навчально- науковий гуманітарний інститут	Диплом кандидата наук ДК 039973, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 022766, виданий 30.06.2009	31	ОК1. Філософія науки	"Енергетичне машинобудування". Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня. 2. Відповідно до п.38 Ліцензійних умов виконуються показники активності: 1, 3, 4, 12, 14, 19. п.1: Наявні 4 публікації у наукових виданнях, включених до наукометричної бази Web of Science Core Collection (Q 2), та 8 публікацій, включених (на момент публікації) до переліку наукових фахових видань України: 1. Maksiuta M., Shtepenko O., Patlaichuk O., Skliar I., Yarova A., Stupak O. Man, Poetry and Nature in the Work of A.Yu. Krymsky: Actuality of Postmodern Communications. Postmodern Openings. 2022. Vol.13. No.1 (Supl). P. 229-246. 2. Prepotenska M., Pronoza I., Naumkina S., Khlivniuk T., Marmilova O., Patlaichuk O. Totalitarian and Democratic Rhetoric as an Indicator of the Relations of Power in the Contemporary Information Society. Postmodern Openings. 2022. Vol.13. No.1 (Supl). P. 350-376. 20.03.2018 p.) 3. Zhukova H., Vashevich O., Patlaichuk O., Shvets T., Torchynska N., Maidaniuk I. Dialogue in the Philosophical and Educational Postmodern View. Postmodern Openings. 2022. Vol.13. No.2. P. 303-320. 4. Chaika Y., Patlaichuk O., Stupak O., Lazareva A., Voitsekhovska O., Shkil L. Professional Activities of Practical Psychologists: Philosophical Counseling in the Context of Postmodernism. Postmodern Openings. 2022. Vol.13. No.4. P. 69-83. 5. Вишківська В.Б.,
--------	-----------------------------------	--	--	---	----	-------------------------	---

							Кондратенко Л.І., Патлайчук О.В., Малінка О.О. Студентоцентроване навчання як фактор удосконалення системи професійної підготовки у закладах вищої освіти. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2022. № 87. С. 20-24. 6. Вишківська В.Б., Патлайчук О.В., Ступак О.П. Сучасна система освіти: інноваційна траєкторія розвитку. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2022. № 88. С. 46-51. 7. Вишківська В.Б., Патлайчук О.В., Голікова О.М. Практико-орієнтований підхід як актуальний концепт професійної підготовки майбутніх фахівців. Інноваційна педагогіка. 2022. Вип. 51. Т.1. С. 168-171. 8. Патлайчук О. В., Ступак О. П., Макарчук О. М. Гуманітарний контекст земельної реформи: ціна і цінність землі для хліборобської нації. Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії. 2021. № 35. С. 112-121. 9. Патлайчук О. В., Ступак О. П., Макарчук О. М. Реформаційний процес в Україні: посттоталітарні антиреформаційні чинники та виклики. Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії. 2020. № 28. С. 167-174. 10. Патлайчук О. В., Макарчук О. М. Російсько-українське цивілізаційне протистояння в історичних аналогіях. Гілея (науковий вісник): збірник наукових праць. 2019. Вип. 145. С. 122-127. 11. Патлайчук О. В., Макарчук О. М. Природа реформ і аспекти сучасного українського реформування. Гілея (науковий вісник): збірник наукових праць. 2018. Вип.133.
--	--	--	--	--	--	--	---

С. 151-153.

12. Патлайчук О. В., Макаруч О. М. Алгоритм російського політичного режиму в історичних аналогіях. Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії. 2018. № 18. С. 184-190.

п.3:

Автор чотирьох навчальних посібників та однієї монографії, які рекомендовані Вченою радою НУК:

1. Яценко Г. Ю., Патлайчук О. В. Філософія науки: навч. посібник для аспірантів та здобувачів наукового ступеню "доктор філософії" (PhD). Миколаїв: НУК, 2018. 120 с.

2. Патлайчук О. В., Ступак О. П., Гончарова О. О. Наука як соціокультурний феномен : практикум з дисципліни "Філософія науки" для аспірантів та здобувачів наукового ступеню "доктор філософії" (PhD). Миколаїв: НУК, 2020. 192 с.

3. Патлайчук О.В., Гончарова О.О. The course of lectures on the Philosophy of science for graduate students : навч. посібник з філософії науки для аспірантів та здобувачів наукового ступеню PhD (доктор філософії). Миколаїв : НУК, 2021. 200 с.

4. Патлайчук О.В. Основні напрямки сучасної філософії: прагматизм, аналітична філософія : навч. посібник. Миколаїв: НУК, 2022. 184 с.

5. Патлайчук О. В. Розвиток природно-правових поглядів в філософії України (кінець XIX – початок XX ст.) : монографія. Миколаїв: НУК, 2018. 256 с.

п.4:

Наявні 1 видані методичні рекомендації:

1. Патлайчук О.В., Ступак О.П. Філософські аспекти осмислення науки: методичні рекомендації до вивчення теми з

							дисципліни "Філософія науки". Миколаїв: НУК, 2023. 84 с. та 4 електронні курси лекцій на освітній платформі НУК ім. адм. Макарова: 1. Філософія: електронний курс лекцій. 2. Філософія науки: електронний курс лекцій. 3. Філософія наукової діяльності та інновацій: електронний курс лекцій. 4. Філософія відповідального розвитку сучасного суспільства: електронний курс лекцій. п.12: Наявні 67 апробаційних та науково-популярних публікацій з наукової або професійної тематики, у тому числі: 1. Патлайчук О. В., Ступак О. П., Томашевська Т. В. Революція та еволюція: філософський аналіз концепцій розвитку науки. History, political science, philosophy and sociology: European development direction (ISMA University of Applied Sciences, 2021). Riga, 2021. P 114-119. 2. Патлайчук О. В., Ступак О. П., Жолобенко Н. Ю. Основні напрямки розвитку екологічної свідомості у сучасному суспільстві. History, political science, philosophy and sociology: European development direction (ISMA University of Applied Sciences, 2021). Riga, 2021. P 109-114. 3. Патлайчук О. В., Ступак О. П., Макарчук О. М. Деякі особливості соціальних ризиків. Theory and practice of modern science : Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (Vol.2), November 12, 2021. Kraków, 2021. P. 23-26. 4. Vyshkivska V.,
--	--	--	--	--	--	--	--

							Kinash A., Patlaichuk O., Kravchenko T. Methodological discourse of polycultural education as a conceptual pedagogical idea. Intellectual Archive. 2022. Vol. 11. No. 1 (January – March). P. 67-74. 5. Патлайчук О. В., Ступак О.П. Між майбутнім і минулим: закономірність україно-російського цивілізаційного протистояння. KELM (Knowledge, Education, Law, Management). 2020. № 6 (34). Vol. 2. P. 37-44. 6. Патлайчук О. В., Ступак О. П., Макачук О.М. Загальне й особливе у взаємодії культур: освітній контекст. Social sciences: history, modernity, the future, EU experience. Wloclawek: Kuławska Szkoła Wyższa, 2019. P. 78-83 п.14: 1) Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: – Н. С. Шевченко, 2019 р., Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з галузі "Філософія"; – Д. І. Дмитриченко, 2020 р., Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з галузі "Філософія"; – Ю. В. Честних, 2022 р., Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з галузі "Філософія". 2) Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком "Logos" (з 2018 по 2021 рік) п.19: Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: – дійсний член наукової організації "Центр українсько-європейського наукового співробітництва" (з липня 2021 року по теперішній час; свідоцтво № 121608).
--	--	--	--	--	--	--	---

154284	Сербін Сергій Іванович	Директор МННІ, Основне місце роботи	Машинобудівн ий навчально- науковий інститут	Диплом доктора наук ДД 787, виданий 13.10.1999, Атестат професора ПР 1256, виданий 26.02.2002	41	ОК5. Раціональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашини будуванні	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Відповідність наукового ступеня. 3. Відповідно до п.38 Ліцензійних умов виконуються показники активності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12. п.1: Найвнї 16 публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Cherednichenko O., Serbin S., Dzida M. Application of thermo- chemical technologies for converging of associated gas in diesel- gas turbine installations for oil and gas floating units // Polish Maritime Research, 2019. – Vol. 26. – No. 3 (103). – P. 181-187. 2. Cherednichenko O., Serbin S., Dzida M. Investigation of the Combustion Processes in the Gas Turbine Module of an FPSO Operating on Associated Gas Conversion Products // Polish Maritime Research, 2019. – Vol. 26. – No. 4 (104). – P. 149-156. 3. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Дослідження впливу швидкості розпилювання рідкого палива на характеристики двопаливної газотурбінної камери згоряння // Збірник наукових праць НУК. – № 1, 2019. – С.58-64. 4. Serbin S.I., YunFei W. Research of low- emission associated gas combustion in the gas turbine engine of a floating production, storage and offloading system // Збірник наукових праць НУК. – № 1, 2020. – С.42- 50. 5. Matveev I.B., Serbin S.I. A Multitorch RF Plasma System as a Way to Improve Temperature Uniformity for High- Power Applications // IEEE Transactions on Plasma Science. – vol.
--------	------------------------------	---	---	---	----	--	---

48, no. 2, 2020. – pp. 332-337.

6. Serbin S., Diasamidze B., Dzida M. Investigations of the working process in a dual-fuel low-emission combustion chamber for an FPSO gas turbine engine // Polish Maritime Research, 2020. – Vol. 27. – No. 3 (107). – P. 89-99.

7. Serbin S., Burunsuz K. Numerical study of the parameters of a gas turbine combustion chamber with steam injection operating on distillate fuel // International Journal of Turbo and Jet Engines, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1515/tjeng-2020-0029>, Published online: 17 Sep 2020.

8. Serbin, S., Diasamidze, B., Gorbov, V., Kowalski, J. Investigations of the Emission Characteristics of a Dual-Fuel Gas Turbine Combustion Chamber Operating Simultaneously on Liquid and Gaseous Fuels // Polish Maritime Research, 2021, 28(2), pp. 85–95. DOI: <https://doi.org/10.2478/pomr-2021-0025>

9. Serbin, S., Burunsuz, K., Dzida, M., Kowalski, J., Chen, D. Investigation of ecological parameters of a gas turbine combustion chamber with steam injection for the floating production, storage, and offloading vessel. International Journal of Energy and Environmental Engineering, vol. 13, pp. 873-888, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40095-021-00433-w>.

10. Serbin S., Washchilenko N., Dzida M., Kowalski J. Parametric analysis of the efficiency of the combined gas-steam turbine unit of a hybrid cycle for the FPSO vessel // Polish Maritime Research, 2021. – Vol. 28. – No. 4 (112). – P. 122-132. DOI: <https://doi.org/10.2478/pomr-2021-0054>.

11. Сербін С.І., Козловський А.В. Підвищення стійкості низькоемісійної

							камери згоряння газотурбінного двигуна // Збірник наукових праць НУК. – № 4, 2021. – С.7-13. DOI: https://doi.org/10.15589/znp2021.4(487).2 .
							12. Zinchenko A.E., Serbin S.I., Chernyak V.Y. Investigation of the Quenching of Nitrogen Oxide Synthesis Products in Air Plasma // Ukrainian Jour-nal of Physics, 2022. – Vol. 67(1). – P.44–53. DOI: 10.15407/ujpe67.1.44. DOI: https://doi.org/10.15407/ujpe67.1.44 .
							13. Cherednichenko, O., Serbin, S., Tkach, M., Kowalski, J., Chen, D. Mathematical Modelling of Marine Power Plants with Thermochemical Fuel Treatment // Polish Maritime Research, 2022, 29(3), pp. 99–108. doi: https://doi.org/10.2478/pomr-2022-0030 (Scopus, Web of Science Core Collection).
							14. Wang, W., Liu, J., Serbin, S., Chen, D., Zhou, H. Thermal stress analysis for a typical planar anode-supported fuel cell stack // Sustainable Energy Technologies and Assessments, 2022, 54, 102891. doi: 10.1016/j.seta.2022.102891 (Scopus, Web of Science Core Collection).
							15. Serbin, S., Burunsuz, K., Chen, D., Kowalski, J. Investigation of the Characteristics of a Low-Emission Gas Turbine Combustion Chamber Operating on a Mixture of Natural Gas and Hydrogen // Polish Maritime Research, 2022, 29(2), pp. 64–76. doi: https://doi.org/10.2478/pomr-2022-0018 (Scopus, Web of Science Core Collection).
							16. Matveev, I.B., Serbin, S.I., Zinchenko, A.E. A High-Concentration NOxProduction System - Part 2: Optimization of the Nitrogen Oxides Yield // EEE Transactions on Plasma Science, 2022, 50(6), pp. 1635–1639. doi: 10.1109/TPS.2021.31346

							78 (Scopus, Web of Science Core Collection). п.3: Наявна видана у співавторстві монографія (загальним обсягом не менше 5 авт. аркушів, обсягом не менше 1,5 авт. аркуша на кожного співавтора): 1. Чередніченко О.К., Сербін С.І. Термохімічні технології для енергетичних модулів плавучих об'єктів нафтогазовидобутку та суден-газовозів: монографія. Миколаїв: Видавець Торубара В.В. 2020. 132 с. п.4: Наявні електронні конспекти лекцій з дисциплін на університетській платформі Moodle: 1. Теорія робочих процесів турбінних агрегатів. Камери згоряння ГТД. 2. Плазмохімічні системи газотурбінних двигунів. 3. Парові турбіни. п.6: Наукове консультування здобувача Чередніченко О.К., який одержав диплом доктора технічних наук, 2020. п.7: Член спеціалізованої вченої ради Д 38.060.01 Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. п.8: Науковий керівник наукової теми "Розробка теоретичних основ створення двопаливних газотурбінних камер згоряння з плазмовим супроводом", № 2193 (119U002105), 2019-2021 рр. п.10: 1. Науковий керівник спільного українсько-китайського науково-дослідного проекту "Розробка передової технології SOFC GT для суднових енергосистем": Договір № М/107-2019 від 25.07.2019 р. - № держреєстрації 0119U103176, Договір М/125-2020
--	--	--	--	--	--	--	---

							від 17.11.2020 р. – № держреєстрації 0120U105003. п.12: Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Теоретичні дослідження утворення оксидів сірки в двопаливній низькоемісійній камері згоряння ГТД при роботі на рідкому паливі // Матеріали 11 Міжн. наук.-практ. конф. “Сучасні енергетичні установки на транспорті, технології та обладнання для їх обслуговування” СЕУТОО-2020. - Херсон: ХДМА, 2020, С. 257-258. 2. Serbin S., Washchilenko N., Cherednichenko O., Chen D., Zongming Y. Theoretical investigations of the SOFT off-gas afterburning process // Інновації в суднобудуванні та океанотехніці: Матеріали XI Міжн. науково-технічної конференції. Т. 1 – Миколаїв : НУК, 2020. – С. 290-293. 3. Сербін С.І., Вілкул С.В., Діасамідзе Б.Т. Теоретичні дослідження утворення токсичних компонентів в двопаливній камері згоряння ГТД при роботі на газоподібному паливі // Інновації в суднобудуванні та океанотехніці: Матеріали X Міжн. науково-технічної конференції. Т. 1 – Миколаїв : НУК, 2020. – С. 302-305. 4. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т., Георгіу В.В. Теоретичні дослідження утворення токсичних компонентів в камері згорання ГТД “Водолій” при роботі на рідкому паливі // Сучасний стан та
--	--	--	--	--	--	--	--

						проблеми двигунобудування: Матеріали Міжн. конф. - Миколаїв: НУК, 2020. – С. 220-224. 5. Сербін С. І., Діасамідзе Б. Т., Крикливенко О.В. Теоретичні дослідження утворення токсичних компонентів в камері згорання ГТД “Водолій” при роботі на супутньому нафтовому газі // Сучасний стан та проблеми двигунобудування: Матеріали Міжн. конф. - Миколаїв: НУК, 2020. – С. 225-229. 6. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Дослідження аеродинамічної структури та розподіл температур у двопаливній низькоемісійній камері згорання ГТД при роботі на газоподібному пальному за допомогою методів обчислювальної гідродинаміки // Актуальні проблеми інженерної механіки та технології машинобудування: Матеріали Міжн. конф. - Миколаїв: НУК, 2020. – С. 12-14. 7. Сербін С.І., Діасамідзе Б.Т. Теоретичні дослідження впливу плазмохімічних добавок на утворення токсичних компонентів в двопаливній низькоемісійній камері згорання ГТД при роботі на газоподібному та рідкому паливах // Інновації в суднобудуванні та океанотехніці: XII Міжнародна науково-технічна конференція : матеріали. – Миколаїв: НУК, 2021. – С. 263-267. 8. Serbin S., Burunsuz K., Chen D., Zongming Y. Characteristics of a combustion chamber of a gas turbine engine operating on associated gas // Суднова енергетика: стан та проблеми. Матеріали X Міжнар. науково-технічної конф. – Миколаїв: НУК, 2021. - С. 12-15.
--	--	--	--	--	--	---

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
<i>ПРН4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямках.</i>	☒	ОК7. Науково-педагогічна практика	Практичні заняття, самостійна робота. Репродуктивний, дослідницький методи.	1. Поточний контроль. 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК6. Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях). 2. Поточний модульний контроль (модульні контрольні роботи). 3. Підсумковий контроль (екзамен).
<i>ПРН9. Уміння організовувати та проводити викладання професійно-орієнтованих дисциплін та розробляти методичне забезпечення, на рівні, що відповідає вимогам вищої освіти.</i>	☒	ОК3. Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (виконання завдань за темою наукового дослідження на практичних заняттях; підготовка реферату (аналітичного огляду)). 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК7. Науково-педагогічна практика	Практичні заняття, самостійна робота. Репродуктивний, дослідницький методи.	1. Поточний контроль. 2. Підсумковий контроль (залік).
<i>ПРН8. Глибоко розуміти сучасні проблеми науково-технічного розвитку науки і техніки враховуючи світові досягнення в галузях енергетики та енергетичного машинобудування з урахуванням техніко-економічних і екологічних напрямів, знати і застосовувати сучасні технології енерго- та ресурсозбереження.</i>	☒	ОК5. Рациональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашинобудуванні	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях; підготовка реферату/аналітичного огляду). 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК4. Актуальні проблеми енергетичного машинобудування	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях; підготовка реферату/аналітичного огляду). 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК1. Філософія науки	Лекційні, семінарські заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (відповіді на семінарських заняттях; підготовка реферату). 2. Підсумковий контроль (екзамен).
<i>ПРН7. На основі результатів теоретичних і</i>	☒	ОК3. Методологія наукових досліджень та педагогічної	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів.	1. Поточний контроль (виконання завдань за темою наукового

експериментальних досліджень розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері енергетичного машинобудування з дотриманням норм академічної етики.		діяльності	Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	дослідження на практичних заняттях; підготовка реферату (аналітичного огляду)). 2. Підсумковий контроль (залік).
ПРН6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	☒	ОК6. Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях). 2. Поточний модульний контроль (модульні контрольні роботи). 3. Підсумковий контроль (екзамен).
ПРН5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	☒	ОК3. Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (виконання завдань за темою наукового дослідження на практичних заняттях; підготовка реферату (аналітичного огляду)). 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК6. Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях). 2. Поточний модульний контроль (модульні контрольні роботи). 3. Підсумковий контроль (екзамен).
ПРН3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або	☒	ОК7. Науково-педагогічна практика	Практичні заняття, самостійна робота. Репродуктивний, дослідницький методи.	1. Поточний контроль. 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК6. Удосконалення характеристик апаратів та машин енергетичного машинобудування	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях). 2. Поточний модульний контроль (модульні контрольні роботи). 3. Підсумковий контроль (екзамен).

комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.		ОК5. Раціональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашинобудуванні	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях; підготовка реферату/аналітичного огляду). 2. Підсумковий контроль (залік).
ПРН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з енергетичного машинобудування і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	☒	ОК5. Раціональні та екологічно чисті методи перетворення енергії в енергомашинобудуванні	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях; підготовка реферату/аналітичного огляду). 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК4. Актуальні проблеми енергетичного машинобудування	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (відповіді на практичних заняттях; підготовка реферату/аналітичного огляду). 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК1. Філософія науки	Лекційні, семінарські заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (відповіді на семінарських заняттях; підготовка реферату). 2. Підсумковий контроль (екзамен).
ПРН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми галузі енергетичного машинобудування державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних і міжнародних наукових виданнях.	☒	ОК3. Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності	Лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемний методи.	1. Поточний контроль (виконання завдань за темою наукового дослідження на практичних заняттях; підготовка реферату (аналітичного огляду)). 2. Підсумковий контроль (залік).
		ОК2. Фахова іноземна мова	Практичні заняття, самостійна робота студентів. Пояснювально-ілюстративний, комунікативний методи.	1. Поточний контроль (презентація, опитування, тести, дискусія). 2. Підсумковий контроль (екзамен).