

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний авіаційний університет
Освітня програма	9686 Біомедична інженерія
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	163 Біомедична інженерія

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	183
Повна назва ЗВО	Національний авіаційний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	01132330
ПІБ керівника ЗВО	Луцький Максим Георгійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.nau.edu.ua

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

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

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	9686
Назва ОП	Біомедична інженерія
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	163 Біомедична інженерія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра біокібернетики та аерокосмічної медицини
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра філософії, кафедра іноземних мов і перекладу, кафедра біотехнології, кафедра екології, кафедра цивільної і промислової безпеки
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	03058, місто Київ, проспект Гузара Любомира, 1
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	93056
ПІБ гаранта ОП	Монченко Олена Володимирівна
Посада гаранта ОП	Доцент (1 ставка)
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	olena.monchenko@npp.nau.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-474-04-11
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Випусковою кафедрою для підготовки фахівців була призначена кафедра біокібернетики та аерокосмічної медицини (БІКАМ) Факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій. З часу заснування кафедри БІКАМ у 2003 році підготовка фахівців здійснювалась за спеціальністю 6/7/8.050902 «Біотехнічні та медичні апарати і системи». Підготовка здобувачів за другою спеціальністю 6/7/8.051402 «Біомедична інженерія» на кафедрі БІКАМ розпочалася 2012 року і здійснюється по теперішній час. Основними передумовами відкриття та реалізації ОП 163 Біомедична інженерія був багаторічний досвід роботи кафедри щодо підготовки кваліфікованих фахівців за спеціальністю 6/7/8.050902 «Біотехнічні та медичні апарати і системи» та за потребами ринку фахівців з біомедичної інженерії для експлуатації та фактичним технічним станом біомедичної апаратури в закладах охорони здоров'я, для виконання наукових досліджень у сфері біомедичної інженерії, для виконання функцій менеджерів в медико-технічних структурах тощо. У встановленому порядку у 2016 році було розроблено та затверджено навчальний та робочий навчальний плани.

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. №1556-VII (зі змінами), листа МОН України від 28.04.2017 р. №1/9-239, «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення освітньо-професійної програми», що складені відповідно до Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 р. №2145-VIII, на основі моніторингу потреб ринку праці, запитів роботодавців щодо необхідності підготовки фахівців за даною ОП, було розроблено ОП «Біомедична інженерія» як тимчасовий документ до введення стандарту ВО за спеціальністю (протокол засідання кафедри №1 від 28.01.2019р.) та затверджено Вченою радою НАУ, протокол №3 від 20.03.2019р. і введено в дію наказом ректора №139/од від 22.03.2019р. На основі затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія», що був введений в дію Наказом МОН України №561 від 24.04.2019р., із врахуванням опитування роботодавців та випускників кафедри внесені пропозиції щодо доповнення змісту та наповнення ОП освітніми компонентами, що сприяють розширенню та поглибленню компетентностей здобувачів у сфері біомедичної інженерії. На базі цього було затверджено ОП «Біомедична інженерія» спеціальності 163 «Біомедична інженерія» для другого (магістерського) рівня ВО на засіданні кафедри (протокол №7 від 06.05.2019р.), Вченої ради НАУ (протокол №5 від 29.05.2019р.) та введено в дію наказом ректора №268/од від 11.06.2019р. Розроблено навчальний план №НМ-3-163/19. Після введення в дію Положення про освітні програми НАУ (<https://cutt.ly/xRjQD3i>) було здійснено перегляд ОП з метою приведення у відповідність до вимог Положення. Також, з метою вдосконалення освітніх компонентів відповідно до інтегральних, загальних, фахових компетентностей та виконання програмних результатів навчання було затверджено Вченою Радою НАУ ОП «Біомедична інженерія» другого (магістерського) рівня ВО редакції 2021р. (протокол № 4 від 21.04.2021р.) та введено в дію наказом ректора № 246/од від 29.04.2021 р. На її основі було розроблено навчальний план НМ-3-163/21. У групу розробників цієї редакції ОП увійшли провідні викладачі кафедри, фахівці біомедичної галузі, представник здобувачів освіти в сфері біомедичної інженерії. При обговоренні ОП були задіяні роботодавці, а саме ТОВ «ЗДРАВО», ДП «УКРМЕТРТЕСТАНДАРТ», пропозиції яких було враховано при перегляді ОП; ТОВ «АЕРОС», яке дало позитивний відгук.

У травні 2023 р. було здійснено перегляд ОП з урахуванням пропозицій стейкхолдерів та затверджено Вченою Радою НАУ ОП «Біомедична інженерія» другого (магістерського) рівня, (протокол № 5 від 24.05.2023р.) та введено в дію наказом ректора № 226/од від 31.05.2023 р. На її основі було розроблено навчальний план НМ-3-163/23. У групу розробників останньої редакції ОП увійшли провідні викладачі кафедри, представник здобувачів освіти в сфері біомедичної інженерії. При обговоренні ОП були задіяні роботодавці, а саме: ДП «УКРМЕТРТЕСТАНДАРТ», Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ, ТОВ «Медична інформаційно-діагностична апаратура», члени академічної спільноти (Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАНУ), а також ТОВ «Esper Bionics», ТОВ «3D Metal Tech», пропозиції яких було враховано при перегляді ОП.

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	ОД
1 курс	2023 - 2024	9	9	0
2 курс	2022 - 2023	16	16	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	59223 Біомедична інженерія 6943 Біомедична інженерія
другий (магістерський) рівень	9686 Біомедична інженерія 59311 Біомедична інженерія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

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

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_2023_Біомедична інженерія_M_07062023.pdf</i>	v8rvlBKBvzkJDPPQnIKeNzGpIHDkyi1eaXAhqrkNq5w=
Навчальний план за ОП	<i>НМ-3-163_23.pdf</i>	AcqLYvlgXcn5cnG8j5yvoDDiEfbm4vEW1UqsHfPUTY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія_1.pdf</i>	KzxQftS61edm5TMYKsX2VMuc2Aw7pqn9NwDQiPYp3LQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_2.PDF</i>	N5WHzmYaxeJuc5N4xkdoXg34U/WtKaMmSV4r+SckZ2k=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_3.pdf</i>	PLPMZ1BfR708NjCdqzsMRskCTwCmiA6+Oic5ujC2oxM=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних на світовому ринку праці фахівців, здатних до самостійної інноваційної, конструкторсько-виробничої, організаційно-управлінської діяльності у сфері біомедичної інженерії, комплексного розв'язання завдань експлуатації біомедичного обладнання, а також завдань для потреб авіаційно-космічної галузі, які пов'язані з медико-інженерними технологіями підготовки операторів екстремальних видів діяльності (льотного складу), оцінювання їх професійної придатності, що характеризується невизначеністю умов та вимог, що дозволить зробити гідний внесок у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях як через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, так і за рахунок надання високоякісних освітніх послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахівців.

Унікальність полягає у підготовці фахівців з компетентностями щодо володіння технологіями ефективної експлуатації біомедичного обладнання, прогнозуванні його технічного стану. Для авіаційно-космічної галузі забезпечує набуття компетентностей щодо застосування медико-інженерних технологій підготовки операторів екстремальних видів діяльності (льотного складу), що здійснюється за підтримки авіаційного медичного центру НАУ та Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ.

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

Стратегічні цілі розвитку ОП орієнтовані на реалізацію основних положень Закону України № 1556-18 від

01.07.2014 р. «Про вищу освіту» зі змінами та доповненнями, розпорядження КМУ № 686-р від 04.09.2013 року «Про затвердження плану заходів з реалізації Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2030 року», що відповідає місії та стратегії НАУ. Цілі ОП забезпечують підготовку здобувачів вищої освіти з високим рівнем загальної, медико-технічної та експлуатаційної підготовки у поєднанні з дослідницько-інноваційною діяльністю, які володіють сучасними методами і засобами вирішення біоінженерних завдань. Становлення ОП сприятиме: конкурентоздатності НАУ на ринку освітніх послуг; інтернаціоналізації освітнього процесу, інтеграції у освітньо-науковий простір відповідно до потреб національного, європейського та світового ринку праці шляхом використання творчих та інноваційних підходів до навчання та формуванням у випускників необхідних компетентностей.

Стратегія розвитку НАУ

(<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/1/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%83.pdf>)

<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/pro-un%D1%96versitet.html>

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

За результатами опитування враховано пропозиції здобувачів щодо заміни ОК «Технічні та медичні діагностичні комплекси» на ОК «Штучні органи людини»; запропоновано ввести дисципліну, пов'язану зі штучним інтелектом (Протоколи спільного засідання членів робочої групи з розробки ОПП №1 від 12.04.2023, №2 від 03.05.2023, №3 від 05.05.2023, №4 від 08.05.2023 (<https://bikam.kiev.ua/index.php/uk/publiczna-informatsiya/hromadske-obhovorennia-op>)).

- роботодавці

Представники стейкхолдерів – ДП «Укрметрестандарт», Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ та ТОВ «Медична інформаційно-діагностична апаратура (МІДА)» є членами робочої групи з розробки і перегляду ОП. Пропозиції стейкхолдерів збираються шляхом анкетування, в ході усного спілкування. За результатами обговорення ОП (пр. №1 від 12.04.2023 р.) прийнято пропозиції від роботодавців: замінити назву ОК «Теорія і практика лабораторних випробувань у біомедичній інженерії» на «Забезпечення якості лабораторних випробувань», яка відбиває цільове призначення цього ОК. У деяких назвах ОК зустрічається указівка на біомедичну галузь застосування. Запропоновано прибрати з назв відповідних ОК словосполучення – «... у біомедичній сфері (галузі)». Окрім того, оскільки ОК «Методи оптимізації у біомедичній інженерії» відповідно до цілі та завдань, викладених у робочій програмі, має прикладний характер, то варто змінити його назву на «Прикладні методи оптимізації», що точніше відбиває спрямування цього ОК. Зміст ОК «Оцінювання ефективності експлуатації біомедичної апаратури» оновити: «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів», що враховує дослідницьке спрямування цього ОК. Для підкреслення унікальності ОП врахувати дослідницький характер магістерської підготовки, ввести ОК Курсова робота «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу» (<https://cutt.ly/b3ljCVf>). У зв'язку з зміною спрямованості освітніх компонентів змінені й відповідні обсяги кредитів.

- академічна спільнота

проф. Романов В.О. (Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова) обґрунтував необхідність введення дисципліни, пов'язаної з штучним інтелектом (Протокол №4). За результатами обговорення ОП прийнято ввести ОК «Штучний інтелект у медицині», що забезпечить, зокрема, ПРН2. (Протоколи спільного засідання членів робочої групи з розробки ОПП №1 від 12.04.2023, №2 від 03.05.2023, №3 від 05.05.2023, №4 від 08.05.2023 (<https://cutt.ly/b3ljCVf>)).

- інші стейкхолдери

Головенько Я.Б. (Директор ТОВ «3D Metal Tech») обґрунтував введення дисципліни, яка б формувала у здобувачів уявлення про штучні біологічні і біотехнічні системи (Протокол №3). За результатами обговорення ОП прийнято ввести ОК «Штучні органи людини», що забезпечить, зокрема, ПРН5. (Протоколи спільного засідання членів робочої групи з розробки ОПП №1 від 12.04.2023, №2 від 03.05.2023, №3 від 05.05.2023, №4 від 08.05.2023 (<https://cutt.ly/b3ljCVf>)).

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

Ініціюванню розроблення ОП передував аналіз ринку освітніх послуг та ринку праці, який довів нестачу фахівців з компетентностями, які забезпечує ОП: фахівців, здатних до розроблення, виробництва, випробування, експлуатації, сервісного обслуговування, ремонту і експертизи медичної техніки, біоматеріалів, біоінженерних систем і процесів, виробів медико-біологічного призначення; обробки біомедичної інформації; техніко-інформаційного супроводження медичних технологій та систем, поліпшення здоров'я, тривалості і якості життя. При розробленні ОП враховані тенденції розвитку спеціальності, наукові досягнення, інновації, які впроваджуються у виробництво, що відображено у цілях ОП і програмних результатах навчання. Реалізація ОП дозволить підготувати спеціалістів з високим рівнем загальної, технічної, у т.ч. експлуатаційної підготовки, які володіють сучасними методами і

засобами вирішення медико-інженерних завдань. ОП відповідає стратегії НАУ, яка орієнтована на створення ОП, що відповідають сучасним потребам ринку та стратегії розвитку країни.

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

Галузевий контекст. Особливістю ОП є те, що підготовка здобувачів вищої освіти відбувається в галузі ефективної експлуатації біомедичного обладнання, прогнозуванні його технічного стану. Для авіаційно-космічної галузі забезпечує набуття компетентностей щодо застосування медико-інженерних технологій підготовки операторів, які працюють в екстремальних умовах навколишнього середовища (льотного складу).

Регіональний контекст. Значна кількість закладів охорони здоров'я різних форм власності, представництв відомих виробників та імпортерів сучасної складної медичної техніки, розташованих у Київському регіоні (та за його межами) має значний попит на фахівців з біомедичної інженерії для вирішення практичних завдань ефективної експлуатації біомедичної апаратури та прогнозування її технічного стану, які володіють сучасними методами та засобами вирішення медико-інженерних завдань. Авіаційний центр НАУ, який здійснює сертифікацію льотного складу та Інститут фізіології ім. О.О.Богомольця НАНУ, який проводить дослідницьку роботу з підготовки та реабілітації операторів екстремальних видів діяльності мають потребу у підготовлених кадрах в цій галузі. Як галузевий, так і регіональний контекст ОП відповідають місії та стратегії НАУ, пов'язаних з авіаційною галуззю, у рамках якої ОП забезпечує набування здобувачами вищої освіти як відповідних компетентностей (здатність оцінювати і використовувати параметри психофізіологічного стану людини), так і ПРН, зокрема ПРН 8.

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

При формулюванні цілей ОП та ПРН проаналізовано структуру та зміст ОП магістерського рівня ВО спец. 163 (або споріднених) в інших ЗВО України, враховано досвід розроблення та реалізації ОП: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/DRhP7X8>); ХАІ ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<http://cutt.ly/YRhP3TZ>), ВНТУ (<http://surl.li/kxlhn>) та ін.

Під час дослідження іноземних аналогів ОП виявлено близьку відповідність програм: Politechnika Warszawska (<https://cutt.ly/kRhPKhY>); Politechniki Lubelskiej (<https://cutt.ly/HRhPXz4>); České vysoké učení technické v Praze Fakulta biomedicínského inženýrství (<https://cutt.ly/8RhPVW5>); Université Paris (<https://www.psl.eu/en/education/master-s-degree-biomedical-engineering>), Columbia University in the City of New York (<https://www.bme.columbia.edu/master-science-program>); Toronto Metropolitan University (<https://www.torontomu.ca/biomedical-graduate/program/courses/>) та ін.

За результатами порівняння даної ОП з іноземними і врахуванням пропозицій стейкхолдерів введено ОК5, ОК9, актуалізовано зміст решти ОК. Позитивною запозиченою практикою є залучення фахівців відповідного профілю. Так, для викладання ОК 10 залучено фахівця-стейкхолдера Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ тощо. ОП розвивається та, незважаючи на відмінності у матеріально-технічному забезпеченні та рівні інформатизації навч. проц. у порівнянні з іноземними аналогами, прагне досягнення конкурентоздатності шляхом залучення провідних фахівців галузі.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, був введений в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 561 від 24.04.2019 р. і на даний момент використовується як основоположна платформа для проектування та реалізації ОП «Біомедична інженерія».

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 2 від 14.09.2016 р.). Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні Громадської організації «Всеукраїнська асоціація біомедичних інженерів і технологів» (протокол № 3 від 15.09.2016 р.).

Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 8 від 01.11.2016 р.). (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/25/163-biomedichna-inzheneriya-magistr.pdf>). Діюча ОП відповідає вимогам стандарту. Зміст ОП сприяє досягненню програмних результатів навчання через вивчення дисциплін, які дозволяють набутти здобувачам основні професійні компетентності. Так, стандарт вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична інженерія визначає одним із програмних результатів «Здатність аналізувати складні медико-інженерні та біоінженерні проблеми та здійснювати їх формалізацію для знаходження кількісних рішень із застосуванням сучасних математичних методів та інформаційних технологій». З метою досягнення цього результату здобувачі вищої освіти вивчають ОК: «Методологія практичних досліджень», «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів», «Штучний інтелект у медицині», «Науково-дослідна практика», «Переддипломна практика».

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, був введений в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 561

від 24.04.2019 р. і на даний момент використовується як основоположна платформа для проектування та реалізації ОП «Біомедична інженерія».

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 2 від 14.09.2016 р.). Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні Громадської організації «Всеукраїнська асоціація біомедичних інженерів і технологів» (протокол № 3 від 15.09.2016 р.).

Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 8 від 01.11.2016 р.). (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/25/163-biomedichna-inzheneriya-magistr.pdf>) . Діюча ОП відповідає вимогам стандарту.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

66

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

24

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

Об'єктом діяльності ОП є засоби і методи інженерії і точних наук для вирішення проблем біології і медицини: розроблення, виробництво, випробування, експлуатація, сервісне обслуговування, ремонті і експертиза медичної техніки, біоматеріалів, біоінженерних систем і процесів, виробів медико-біологічного призначення; обробка біомедичної інформації; техніко-інформаційне супроводження медичних технологій та систем, поліпшення здоров'я, тривалості і якості життя.

Так, дана ОП надає випускникам можливість оволодіти компетентностями в сфері біомедичної інженерії, застосовувати фізичні, хімічні, біологічні та математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів та біотехнічних систем, вміти прогнозувати технічний стан медичних виробів, забезпечувати якість лабораторних випробувань, проектувати, розробляти та обслуговувати штучні органи людини, протезувати втрачені кінцівки. Здійснювати дослідницькі, виробничо-технологічні, комп'ютерно-інформаційні роботи, що пов'язані з об'єктами біомедичної інженерії. Застосовувати в роботі медико-інженерні технології підготовки льотного складу. Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні та прикладні основи аналізу, моделювання, проектування, розробки, виробництва, випробування, експлуатації і експертизи, техніко-інформаційного супроводження медичної техніки, медичних виробів і біоматеріалів, біоінженерних систем і процесів, обробка і інтерпретація біомедичної інформації.

При навчанні здобувачів особлива увага приділяється вивченню професійних дисциплін щодо використання штучних органів людини, штучного інтелекту у медицині (ОК5, ОК9); розробки, планування, виконання та обґрунтування інноваційних проектів біоінженерних об'єктів та систем медико-технічного призначення та їх інформаційного та методичного забезпечення (ОК6 «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів»). Значна увага приділяється методології досліджень (ОК3 «Методологія прикладних досліджень», ОК1 «Філософські проблеми наукового пізнання»). А також врахована унікальність ОП у ОК10 «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу».

Зміст ОП повністю відповідає вимогам до формування здатності здійснювати прогнозування технічних та функціональних характеристик систем та засобів. Зміст ОП відповідає вимогам до формування компетентності обізнаності щодо інструментів та обладнання, устаткування та програмного забезпечення, систем штучного інтелекту та штучних органів і протезування, що необхідно для виконання натурних, лабораторних досліджень будови та властивостей біотехнічних систем різного рівня.

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

Можливість формування здобувачем вищої освіти індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) реалізується шляхом формування інд. навч. плану студента через вибір ОК згідно з «Методичними рекомендаціями щодо вільного вибору студентами навчальних дисциплін» (<https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/>). Це забезпечено наявністю в ОП вибіркової дисципліни та регламентується «Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вибір навчальних дисциплін» (<http://surl.li/gqwa>).

Для даної ОП індивідуальний навчальний план здобувача містить перелік, кредитність та контрольні заходи щодо ОК, до яких входять: обов'язкові ОК (66 кредитів); вибіркові ОК (24 кредити, що становить 25% загальної кількості

кредитів, до яких відносяться вибіркові ОК із факультетського каталогу (Етап 1). Разом з тим студенти можуть обирати вибіркові дисципліни з будь-якої освітньої програми на Етапі 2 формування ІОТ. Деканат та випускові кафедри доводять до студентів та реалізують механізми формування ІОТ. Під час годин корп. культури у групах куратори з залученням стейкхолдерів проводять дискусії, тренінги з формування ІОТ.

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

Вільний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін визначено у «Методичних рекомендацій щодо вільного вибору студентами навчальних дисциплін» (<https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/>). Перелік вибіркових дисциплін формується кожного навчального року. При формуванні переліку враховуються сучасні тенденції в галузі біомедичної інженерії, зворотній зв'язок зі здобувачами, рекомендації стейкхолдерів, результати наукових досліджень викладацького складу та ін. Для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в Національному авіаційному університеті впроваджено автоматизовану систему (АС ФІОТ). Здобувачу достатньо зробити свій вибір в режимі он-лайн, жодних паперових документів оформлювати не потрібно. На допомогу здобувачам розроблено покрокову Інструкцію для роботи здобувача вищої освіти в автоматизованій системі формування індивідуальної освітньої траєкторії (<https://cutt.ly/h3lnrXw>)

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

Відповідно до даної ОП передбачено 2 види практичної підготовки: науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії (4,5 кр) та переддипломна практика (6 кр). Загальний обсяг практик – 13,5 кредитів ЄКТС. Практична підготовка здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ» (<https://cutt.ly/IRvChMq>) та «Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти НАУ» (<https://cutt.ly/q3whfYV>). Документом, що регламентує діяльність здобувачів освіти і керівників практики, є програма практики. Програми практик розроблено відповідно до вимог, встановлених у «Методичних рекомендації щодо розробки програм практики» (<https://cutt.ly/K3wWU01>). Базами практик є підприємства або установи, що мають необхідне обладнання та висококваліфікованих фахівців. Системна співпраця налагоджена з НІ трансплантології та хірургії ім. О.О. Шалімова (Договір від 01.09.2010 р.), ДП «Укрметртестстандарт» (Договір № 883 від 25.11.2022 р.), ТОВ «Сіменс-Медицина» (Угода від 22.04.2019 р.), Інститутом фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ, (Угода від 15.09.2021 р.); ІК ім. В.М. Глушкова НАНУ (Договір від 15.09.2021 р.) та ін. Також здобувачі ВО можуть за погодженням з кафедрою обирати місце проходження практики. З базами практики завчасно укладають договори на її проведення. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами і може визначитися на період конкретного виду практики або на більш тривалий строк.

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

ОП враховує особливості діяльності фахівців з біомедичної інженерії на підприємствах (організаціях, установах) біомедичного профілю за будь-якими видами діяльності. Здійснення дослідних, виробничо-технологічних, комп'ютерно-інформаційних робіт, що пов'язані з об'єктами біомедичної інженерії. Цьому сприяє вивчення таких ОК як:

- 1) ОК1, ОК2, ОК3 та ін., де здобувачі вчаться виявляти навички науково-дослідної роботи;
 - 2) ОК4, ОК5 та ін, прищеплюють навички вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
 - 3) курсові роботи (ОК7, ОК11), де здобувачі вчаться аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту та достовірність інформації, продукувати нові ідеї, приймати рішення;
 - 4) проходження науково-дослідної практики у сфері біомедичної інженерії та переддипломної практики (ОК12, ОК13), де здобувачі вчаться проявляти лідерські якості, працювати в команді та логічно і системно мислити.
- Для формування соціальних навичок є можливість безоплатно відвідувати заходи НАУ-хабу (<https://cutt.ly/qRAhUC2>).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній

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

Підхід, вказаний в «Методичних рекомендацій щодо розробки, структури та змісту навчального плану підготовки здобувачів ВО за освітніми ступенями у НАУ», що розміщені на сайті (<https://cutt.ly/zRbqNfQ>), встановлюють вимоги до розрахунку достатності навчального навантаження на здобувачів ВО відповідно до кількості кредитів та видів завдань. Загальна кількість навчальних дисциплін і практик складає 8 на семестр, відповідно 16 – на навчальний рік. У випускному семестрі (3-му) включено ОК13 Переддипломна практика та ОК 14 Кваліфікаційна робота магістра. Загальний обсяг ОПП підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин). Тижневий бюджет часу на виконання індивідуального навчального плану здобувача становить 45 академічних годин. У структурі аудиторних годин 48% припадає на лекції, 40% на практичні заняття та 12% на консультації. Навчальний

час, відведений на самостійну роботу здобувача денної форми навчання, регламентується Положенням «Про організацію освітнього процесу в НАУ». Самостійна робота забезпечується навчально-методичними матеріалами, передбаченими для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: (Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (<https://bit.ly/zj9oiVb>)). Основними заходами, що вживаються на ОП є: моніторинг робочих програм дисциплін та робочих навчальних планів, їх щорічний перегляд та коригування; опитування студентів та моніторинг складності і темпу виконання завдань для оптимізації змісту ОК, виходячи з часу, що передбачений на СРС для їх виконання.

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

За дуальною формою освіти підготовка не здійснюється, але для подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом та для підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців проводиться наступний комплекс заходів:

- залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до проведення аудиторних занять;

- залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до проведення державних кваліфікаційних атестацій;

- залучення роботодавців до перегляду ОП та навчальних планів;

- проходження підвищення кваліфікації викладачів на базі діючих підприємств та організацій.

Наразі в Національному авіаційному університеті розробляються економіко-правові та організаційні складові забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою навчання. Ми вважаємо, що дуальна форма освіти за освітньою програмою «Біомедична інженерія» має перспективи.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Відповідно до Умов вступу та «Правил прийому на навчання в НАУ в 2023 році» (https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Pravyla_pryiomu_2023.pdf) вступники поступають на основі диплома бакалавра, враховуються результати єдиного вступного іспиту (ЄВІ), фахового іспиту та мотиваційного листа. ЄВІ складається з іспиту з іноземної мови та тесту загальної навчальної компетентності (ТЗНК). Правила є чіткими та не містять дискримінаційних положень будь-якого характеру, оприлюднені на офіційному сайті університету. Програма фахового випробування розроблена фахівцями кафедри та затверджена проректором з навчальної роботи. Програма спрямована на визначення достатнього рівня фундаментальних, професійно-орієнтованих знань та умінь згідно з особливостями ОП. Програма фахових іспитів розміщена на сайті ПК НАУ: <https://febit.nau.edu.ua/umovy-vstupu-mahistr/>. Фахові випробування відбулися за графіком:

https://drive.google.com/file/d/1Om3nzWBmRgozmvEx_mCJJrxehcXGh7n/view. Вимоги до мотиваційного листа:

https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Dodatok_12.pdf.

Також є можливість вступити на основі диплома магістра (спеціаліста). В такому випадку необхідно скласти іспит з англійської мови в НАУ та скласти фахове вступне випробування на кафедрі. В такому випадку можливий вступ лише за кошти фізичних або юридичних осіб (<https://pk.nau.edu.ua/pravyla-pryiomu-2023/>).

(Сайт приймальної комісії НАУ <http://pk.nau.edu.ua>, Положення про Приймальну комісію (ПК) НАУ

<https://cutt.ly/c9EhYWD>; Положення про фахову атестаційну комісію <https://cutt.ly/S9Eh29t>; Положення про

апеляційну комісію <https://cutt.ly/b9Ejyk6>); Положення про порядок організації набору та навчання (стажування) іноземних громадян та осіб без громадянства у Національному авіаційному університеті (<https://cutt.ly/F9Ekuqq>). З інформацією про вартість підготовки фахівців можна ознайомитись за посиланням (<https://cutt.ly/k96aH9q>).

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

Під час вступної кампанії, що проводиться на конкурсній основі, абітурієнт подає пакет документів: копія документа, що посвідчує особу, свідоцтво про здобуття ступеня «Бакалавр»; проходить ЄВІ та фахове випробування на кафедрі згідно з графіком, додає мотиваційний лист. Вагові коефіцієнти: іноземна мова (0,2), ТЗНК (0,2), фаховий іспит (0,6) виставляє МОНУ. Правила прийому оприлюднені на сайті ПК НАУ, є чіткими та прозорими і відображають правила та процедури вступної кампанії, зокрема, з урахуванням умов воєнного часу, не містять дискримінаційних положень, та враховують особливості ОП. Змістовне наповнення програм вступних фахових іспитів є на сайті ПК (<https://cutt.ly/h9EjEES>), на сайтах ФЕБІТ (<https://cutt.ly/yRjd3kz>) та кафедри (<https://bikam.kiev.ua/index.php/uk/abiturientu/master>) і відповідають предметній області ОП.

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

У НАУ визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності. Вони є доступними для всіх учасників освітнього процесу та їх дотримуються при реалізації ОП. Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗО регулюється Тимчасовим положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів ВО НАУ

(<https://cutt.ly/rRjgZAU>). Переведення на 1 курсі забороняється, тому здобувач ВО 1 курсу навчання ОС «Магістр» може подати заяву про переведення тільки після 1 року навчання. Положення урегулює усі аспекти організації переведення такого здобувача ВО та визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Аспекти ліквідації академічної різниці регулюються Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://cutt.ly/V9EjJNg>). Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО під час академічної мобільності регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ (<https://cutt.ly/HRjg3gf>). Визнання результатів навчання здійснюється на основі ЄКТС, або з використанням іншої системи оцінювання навчальних здобутків здобувача ВО, прийнятої у країні ЗВО-партнера. Перезарахування вивчених навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого здобувачем ВО документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувача ВО, завіреного в установленому порядку у ЗВО-партнері.

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

Практики застосування вказаних правил на ОП не було.

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

У НАУ питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю» згідно пунктів 3.34, 3.35, 3.36. Положення знаходиться у вільному доступі на сайті НАУ (<https://cutt.ly/LRjjYU1>). У НАУ для всіх для учасників освітнього процесу є доступними такі сервіси неформальної освіти: безкоштовна онлайн-освіта на платформі Coursera (<https://cutt.ly/igEkyM>), НАУ-хаб (<https://cutt.ly/s9Elog9>). Також додатковим джерелом є: Додатково було створено сторінку на сайті кафедри, де публікується інформація щодо можливостей здобування неформальної освіти та механізми їх визнання (<https://cutt.ly/X96aLHM>).

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

Практики застосування вказаних правил на ОП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у ОП цілей та ПРН, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. На ОП передбачені такі форми: лекційні заняття, практичні та лабораторні заняття з використанням сучасних медичних приладів, обладнання, програмного забезпечення, виконання курсових робіт, домашніх завдань, розрахунково-графічних робіт, самостійна робота здобувача ВО. Самостійну роботу здобувача регламентовано документом «Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти» (<https://cutt.ly/5RA1pD6>). Усі форми навчання забезпечені навчально-методичними матеріалами, в тому числі інформаційним та навчально-методичним забезпеченням, що розташоване на освітній платформі Google Classroom. Дієвими формами навчання індивідуальні та групові консультації, науково-дослідна робота у наукових гуртках, підготовка здобувачами реферативних доповідей і виступів на науково-технічних конференціях. Форми освітнього процесу регламентовано документом «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ». Традиційні та інноваційні методи навчання зазначені в Табл.3 Додатку. Підтвердженням застосування дослідницького методу є участь здобувачів ВО в міжнародних конференціях та публікації в наукових збірниках і журналах (<https://cutt.ly/ARAZMXz>). Синтез цих методів дозволяє забезпечити формування як ЗК і ФК, так і ПРН.

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?

Здобувачі вищої освіти можуть ознайомитися з ОП, навчальним планом, робочими програмами навчальних дисциплін (<https://cutt.ly/196sv2Y>) та анотаціями освітніх вибіркових компонентів (силабусами) на сайті кафедри (<https://cutt.ly/lRAxu98>, <https://cutt.ly/pRAxz3w>). ОП передбачено блок дисциплін за вибором здобувача ВО, що дозволяє формувати індивідуальну освітню траєкторію (регламентовано «Положення про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ» (<https://cutt.ly/TRAxY51>)) та відображено в індивідуальних планах здобувачів, відповідно до рекомендацій «Методичні рекомендації щодо вільного вибору студентами навчальних дисциплін». (<https://cutt.ly/NRAxmNH>). Для проведення занять залучаються досвідчені фахівці. Рівень задоволеності здобувачів ВО методами навчання та викладання оцінюється за допомогою анкетування. Оцінка здобувачами ВО роботи НПП є важливою для покращення якості надання освітніх послуг

(<https://cutt.ly/BRackKo>). За результатами останнього опитування НАУ спостерігається високий рівень задоволеності здобувачів якістю викладання (<https://cutt.ly/SRAvdBF>). За результатами кафедрального опитування (<https://cutt.ly/oRAcBZR>), що були розміщені на сайті кафедри та обговорені на засіданні кафедри, також спостерігається високий рівень викладання.

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

Відповідно до Закону України «Про освіту» (<https://cutt.ly/DRAbNKZ>), «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ» (<https://cutt.ly/6RAbKWZ>) та «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми дисципліни» (<https://cutt.ly/DRAbGVu>) та інші нормативні документи не обмежують свободи викладача обирати форми та методи викладання, оновлювати зміст дисциплін дискусійними та проблемними питаннями, залучати здобувачів до науково-дослідної, пошукової роботи з цих питань як на заняттях, що регламентовані розкладом занять, так й у поза навчальний час у наукових гуртках. Інтереси здобувачів ВО враховуються через вільний вибір тем курсових робіт, рефератів, вибір керівників науково-дослідної роботи та керівників кваліфікаційних робіт, вибір баз науково-дослідної та переддипломної практик. Здобувач має право запропонувати за узгодженням з керівником тему курсової або кваліфікаційної роботи, місце проходження науково-дослідної та переддипломної практик. Академічна свобода здобувачів досягається через надання їм права вільно обирати форми і методи навчання, теми наукових досліджень (<https://cutt.ly/LRAnqm6>), права на академічну мобільність, формування індивідуального навчального плану, тощо. Впроваджується практика, коли здобувач ВО обирає темп виконання практичних або лабораторних робіт. Регулярне підвищення кваліфікації (курси, стажування, академічна мобільність, конференції, тренінги тощо).

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

У НАУ робоча програма навчальної дисципліни (РПНД) містить всю необхідну інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Контрольні заходи проводяться згідно з графіком освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою освітніх компонент. Правила розробки РПНД надано у «Методичних рекомендаціях до розроблення і оформлення РПНД денної та заочної форм навчання» (<https://cutt.ly/XRAnaKF>). Здобувач ВО може ознайомитися з РПНД як у друкованому, так і електронному вигляді. РПНД зберігаються на кафедрі, у відділі планування, організації та контролю освітнього процесу. Вперше інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання порядку та критеріїв оцінювання за кожною дисципліною надається здобувачам під час зустрічі викладача з навчальними групами перед початком навчальних занять, коли також здійснюється вибір дисциплін ВК. Деталізація цілей та змісту НД здійснюється викладачем на першому аудиторному занятті. Під час дистанційного навчання інформація щодо порядку та критеріїв оцінювання, зокрема оцінювання певних видів робіт в межах ОК, надається викладачем на першому занятті з будь якої дисципліни, крім того дублюється в гугл-класі, що дозволяє володіти цією інформацією навіть тим здобувачам, які були відсутні на занятті.

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

ОП передбачає набуття кожним здобувачем ВО розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біомедичної інженерії. Дослідження проводяться в напрямках, зазначених на сайті кафедри (<https://cutt.ly/8RAp79b>). Здобувачі ВО мають можливість проходити переддипломну та науково-дослідну практики. Актуальність та значимість студентських досліджень та розробок підтверджуються виступами на численних конференціях і публікаціями у фахових українських і рейтингових закордонних журналах. НПП постійно публікують результати своїх наукових досягнень в монографіях, журналах з імпаکت-фактором, працях конференцій, у наукових фахових виданнях України та за кордоном та ін.

Кафедрою для поєднання навчання та досліджень проводиться ряд наукових заходів:

- студентська науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії», організована кафедрою БІКАМ (<https://cutt.ly/cRDoEPz>);
- секція «Environmental safety, engineering and technologies» у рамках щорічної Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених «Політ»; 2023 рік (<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/58611>), 2022 рік (<https://cutt.ly/Q96sp2W>) (с. 73-99), 2021 рік (<https://cutt.ly/hRDoUdt>) (с. 53-66);
- міжнародна науково-технічна конференція «ABIA-2021» секція 17 «Біологічна безпека в авіації» (<https://cutt.ly/ARDoAs1>), (<https://cutt.ly/qRDoSKY>), (<https://cutt.ly/KRDoF6Q>);
- міжнародна науково-практична конференція «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем», секція 8 «Інформаційно-комп'ютерні технології. Інформаційно-вимірвальні системи. Електроніка» м. Чернігів у 2023 р. (<https://conference-chernihiv-polytechnik.com/wp-content/uploads/2023/06/Tezy-2023-Part-2.pdf>) (с. 231,276,303), 2022 р. (<https://cutt.ly/496s6xV>) (с.161,195,202,207,228), 2021 р. (<https://cutt.ly/Y96dzWN>) (с.157,163,173,176), 2020 р. (<https://cutt.ly/QRDoH27>) (с.208, 216, 228), 2019 р. (<https://cutt.ly/zRDoL3M>) (с. 160, 164);
- II міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні технології біомедичної інженерії», Одеса, 17-19 травня 2023, (<https://or.edu.ua/163-14809>), (ст.20,23, 240) тези доповідей, у тому числі зі студентами;
- III міжнародна конференція «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту. Проблеми розвитку галузі штучних імплантатів в механічній біоінженерії», Вінниця, 01-03 червня 2023. (<http://www.uinte.kiev.ua/news/iii-mizhnarodna-naukovo-tehnichna-konferenciya-perspektyvy-rozvytku-mashynobuduvannya-ta> (с. 217-218);
- постійна робота студентських науково-технічних гуртків за науковими напрямами провідних викладачів кафедри: <https://cutt.ly/o96s2Ta>, та ін. (<https://bikam.kiev.ua/index.php/uk/studentu/dodatkovy-kursy>)

У НАУ працює Центр організації освітньо-наукової діяльності студентів та молодих учених (<https://cutt.ly/W98ZTyC>). Також проводиться конкурсний відбір наукових проєктів для молодих вчених (<https://cutt.ly/f98ZFQv>).

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

Механізмом оновлення змісту ОК є взаємовідвідування та проведення відкритих занять викладачами, наради з групою розробників ОП та рекомендації стейкхолдерів та здобувачів ВО згідно з Методичними рекомендаціями щодо планування та проведення відкритих занять у НАУ (<https://cutt.ly/33lJX6>).

Наприклад, результати досліджень, наведені у монографіях, Кошевою Л.О з співавторами «Адаптивний вимірювальний контроль. Теоретичні та практичні аспекти», 2021 р. та «Методи калібрування засобів вимірювальної техніки в умовах експлуатації», 2022 р. впроваджені у ОК8. Сучасні напрацювання з експериментальних досліджень, викладені у навч. посібн. Кошевої Л.О з співавт. «Теорія та практика експериментальних досліджень», 2023 р. впроваджені у ОК3 <http://surl.li/kxlnf>.

Результати досліджень у матеріалах: Burichenko M., Artemenko D., oth. Information System of Transformations of Indicators of the Functional State of the Organism. (ISEAS, ISATECH – 2020), Буриченко М.Ю., Мельников О.В та ін. Використання перетворення Гільберта-Хуанга для аналізу біомедичних сигналів (ICM–2021), Буриченко М.Ю., Архирей М.В. та ін. Особливості використання методів нелінійної динаміки для обробки біомедичних даних. Наукоємні технології, 2022. та ін. впроваджено в ОК4 (<http://surl.li/kxlre>). Результати досліджень у матеріалах Кузовика В.Д., Монченко О.В. та ін. «Метод протезування передпліччя з використанням нейронної мережі» URL: <http://surl.li/kxlqx> і авт. Монченко О.В. та Тищенко Є.О «Застосування фільтрації сигналу відповіді гангліозних клітин сітківки для покращення роботи ретинальних зорових протезів (ICM–2021) (<http://surl.li/kxloi>). впроваджено в ОК5, а також у кваліф. роботу Тищенко Є.О. «Модернізація роботи ретинального зорового протеза для отримання якісного зображення з імплантату сітківки» (<http://surl.li/kxlov>).

Результати досліджень авторів Кучеренко В.Л., Медведського В. Є., у праці «Критерій зародження несправності як чинник якості прогнозування технічного стану медичних виробів <http://surl.li/kxlpf>) впроваджено у ОК 6. Результати досліджень проф. Кривоносова В.Є. доповіді: Кривоносов В.Є., Кошева Л.О та ін.. «Принцип побудови системи дистанційного контролю лікування переломів кісток з застосуванням штучного інтелекту», (<http://surl.li/kxlqa>, с.217-218) впроваджено в ОК9.

Результати досліджень проф. Моїсеєнка Є.В. щодо вирішення проблем аерокосмічної медицини та розробки медико-інженерних технологій життєзабезпечення операторів опубліковані у навч. посіб. «Основи гіпербаричної фізіології та медичного забезпечення водолазних спусків», 2022 р. (<http://surl.li/kxlqk>) та впроваджено у ОК 10.

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

Інтернаціоналізація діяльності визначається Стратегією розвитку НАУ, Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в галузі освіти (<https://cutt.ly/MRDxBQS>), академічна мобільність (<https://cutt.ly/JRDxof6>, <https://cutt.ly/698Z2kt>) та організацією навчання іноземних громадян (<https://cutt.ly/X3lFdIY>). НПП задіяні у програмах академічної мобільності; у навчальному процесі використовують результати світових наукових досліджень.

Опубліковані у Springer, 2022 р. (Scopus) матеріали статей «Features of assessing the uncertainty in determining the parameters of industrial facilities», <http://surl.li/kxlrs> та «Control Charts Based on Principal Components», 2022 р. (Scopus) <http://surl.li/kxltv> впроваджені проф. Кошевою Л.О. у ОК8 та втілені у тематику кваліфікаційних робіт (Бабій А. Оцінювання ризиків при сертифікації медико-діагностичної апаратури, 2021 <http://surl.li/kxlsi>). За результатами стажування проф. Кошевої Л.О. у Israeli Independent Academy for Development of Sciences 2019 р. та у навч. закладі Politechnika Lubelska 2022 р. актуалізовано тематику кваліфікаційних робіт та впроваджено навички щодо педагогічної майстерності та soft skills.

Здобувачі ВО можуть безкоштовно відвідувати онлайн-лекції професорів провідних світових університетів (<https://cutt.ly/w96dTGZ>)

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?

Види контрольних заходів та критерії їх оцінювання регламентуються: Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://cutt.ly/ERDvnpqe>); Положенням про організацію та проведення поточного та семестрового контролю (<https://cutt.ly/wRDvEmy>); Наказом про «Тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів» (<https://cutt.ly/FRhW9wf>); Тимчасовим положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів (<https://cutt.ly/zRhW3bD>); Положенням про порядок переведення (поновлення) студентів, які навчалися у вищих навчальних закладах Донецької та Луганської областей, на навчання до НАУ (<https://cutt.ly/NRDvILD>); Положенням про індивідуальний навчальний план студента (<https://cutt.ly/cRDvFHN>); Положенням про академічну мобільність (<https://cutt.ly/oRhEwtF>), що оприлюднені на офіційному сайті та передбачають: вхідний контроль, поточний контроль, модульний контроль, семестровий підсумковий контроль (залік або екзамен), державну атестацію та контроль залишкових знань (ректорський контроль). Строки проведення контрольних заходів регламентуються графіком навчального процесу, який оприлюднений на сайті НАУ, інформаційних стендах тощо. Усі завдання, що виконуються під час контрольних

заходів, зорієнтовані на перевірку досягнення програмних результатів, передбачених робочими програмами навчальних дисциплін та ОП. Вони включають як практично орієнтовані, розрахунково-аналітичні, так і теоретичні, дослідницькі аспекти. Вибір форми контролю за кожним освітнім компонентом зумовлений його місцем у формуванні програмних результатів ОП. До контрольних заходів відноситься вхідний, поточний, семестровий контроль та підсумкова атестація. Система оцінювання результатів навчання передбачає визначення якості виконаних здобувачем ВО усіх запланованих видів навчальних робіт і рівня набутих ним знань та вмінь шляхом оцінювання результатів, досягнутих під час поточного (модульного) та семестрового (підсумкового) контролю. Критерії оцінювання визначаються для ОП загалом і для кожного її освітнього компонента окремо та фіксуються у відповідних нормативних документах Університету. Форми підсумкових контрольних заходів обираються для конкретних навчальних дисциплін під час розробки навчального плану ОП з урахуванням тих результатів навчання, які необхідно здобути студенту під час вивчення. Прозорість і зрозумілість форм контролю досягається своєчасним інформуванням здобувача вищої освіти. Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового екзамену або диференційованого заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечуються за рахунок відкритості доступу до нормативних документів, що регулюють проведення контрольних заходів в НАУ та розробляється НПП на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої програми навчальної дисципліни (РПНД)» (<https://cutt.ly/aRhEOMB>). Для засвоєння знань пропонуються різні форми поточного контролю. Він може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю або комп'ютерного тестування на практичних заняттях та лекціях, виступів на семінарських заняттях, у формі колоквиуму, за результатами якого здобувач допускається до виконання лабораторної роботи.

Модульний контроль – це контроль результатів навчання здобувача після вивчення завершеної частини робочої програми кредитного модуля. Питання модульних контрольних робіт враховують матеріал лекцій, практичних та/або лабораторних занять (оцінка рівня засвоєння ПРН, що відповідають дескрипторам НРК – знання, уміння, автономність і відповідальність). Семестровий контроль з кредитного модуля проводиться відповідно до робочого навчального плану у вигляді семестрового екзамену або диф. заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів: усно (на першій лекції), у вигляді графіку навчального процесу, розкладу екзаменаційних сесій (на офіційному сайті, на інформаційному стенді деканатів, кафедр), у вигляді опису ОП та анотацій освітніх компонентів ОП (на офіційному сайті кафедр) та у вигляді робочих програм освітніх компонентів (у файловому архіві), у вигляді електронних курсів освітніх компонентів (на навчальному сайті). Збір інформації щодо зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів проводиться шляхом усного опитування навчальним відділом НАУ. Отримана інформація використовується для удосконалення РП навчальних дисциплін ОП та форм контролю результатів навчання, проведення індивідуальних консультацій та додаткових занять, коригування ступеня складності та обсягу завдань, що запропоновані для виконання.

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

У Стандарті вищої освіти України за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти у розділі VI зазначено, що атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. ОП «Біомедична інженерія» та відповідний навчальний план № НМ-163-23 передбачають атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Форма атестації здобувачів ВО повністю забезпечує загальні та спеціальні (фахові) компетентності за спеціальністю, визначених цим Стандартом вищої освіти. Форма атестації та супутні процедури регулюються такими нормативними документами як "Положення про атестацію випускників Національного авіаційного університету освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра" (<https://cutt.ly/CRhYn5G>). На основі цього документу кафедри розробляють комплекти документів щодо проведення випускної атестації та рекомендації, які конкретизують вимоги до відповідних кваліфікаційних робіт здобувачів з урахуванням специфіки даної спеціальності.

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

Документи, що регулюють процедуру проведення контрольних заходів в НАУ: Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://cutt.ly/ERDvnqe>); Положення про організацію та проведення поточного та семестрового контролю (<https://cutt.ly/wRDvEmu>); Наказ про «Тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів» (<https://cutt.ly/FRhW9wf>); Тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів (<https://cutt.ly/zRhW3bD>); Положення про порядок переведення (поновлення) студентів, які навчалися у вищих навчальних закладах Донецької та Луганської областей, на навчання до НАУ (<https://cutt.ly/NRDvllD>); Положення про індивідуальний навчальний план студента (<https://cutt.ly/cRDvFHN>); Положення про академічну мобільність

(<https://cutt.ly/oRhEwTF>). Усі чинні положення розташовані на сайті НАУ та є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується наявністю чітких правил, процедур та критеріїв оцінювання, з якими ознайомлюються усі учасники освітнього процесу на початку вивчення освітнього компонента. Екзамен з навчальної дисципліни проводить лектор. Участь при проведенні екзамену також бере викладач, який проводив практичні (лабораторні, семінарські) заняття з цієї навчальної дисципліни. Оцінювання екзаменаційних робіт здійснюється комісією у складі двох викладачів кафедри: екзаменаторів та/або завідувача кафедри. Під час семестрового контролю, перед складанням екзамену, НПП, які викладали навчальні дисципліни проводять консультації, відповідно до затвердженого розкладу консультацій до екзаменів. Проведення екзаменів у НАУ здійснюється лише у письмовій формі. На екзамені мають право бути присутніми представники Студентської ради. Після оголошення оцінки письмового екзамену здобувач ВО має право проглянути свою роботу та, в разі потреби, з'ясувати у екзаменатора, чому саме така оцінка йому поставлена. З метою моніторингу дотримання учасниками освітнього процесу моральних та правових норм розроблено Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента НАУ: (<https://cutt.ly/6RDv99Y>). Усі процедури, які стосуються запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, (<https://cutt.ly/fRhR2gI>) здійснюються відповідно до Закону України «Про запобігання корупції». Випадків застосування цих процедур на ОП не було.

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

Право повторного проходження підсумкового контролю з дисципліни мають студенти, які отримали незадовільну оцінку (менше 60 балів) з однієї або двох дисциплін (у тому числі курсових робіт). Здобувачі, які не з'явилися без поважної причини у визначені терміни для проходження підсумкового контролю, вважаються такими, що мають академічну заборгованість з навчальної дисципліни. У разі отримання незадовільної оцінки, повторне проходження контрольних заходів з дисципліни допускається не більше двох разів. Першу перездачу приймає лектор з навчальної дисципліни, другу – комісія, яку створює декан факультету. Оцінка комісії є остаточною. На ОП повторної перездачі не було. Для прийому першої перездачі деканатом ФЕБІТ призначається тиждень після закінчення сесії. Завідувач кафедри складає графік консультацій та проведення контрольних заходів за дисциплінами кафедри. Проведення контрольних заходів (перша перездача) з навчальної дисципліни здійснює лектор у формі, що визначена навчальним планом ОП, за затвердженими білетами (тестовими завданнями). Ліквідація академічної заборгованості здійснюється після закінчення екзаменаційної сесії. Графік ліквідації академічної заборгованості за підсумками навчання в поточному семестрі встановлюється наказом ректора університету наприкінці семестру.

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

Кодекс честі НПП і здобувача ВО (<https://cutt.ly/gRhmNRL>). Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю», пп. 2.16 – 2.30 та зокрема пп. 2.32 – 2.34. (<https://cutt.ly/URhmCPU>). Здобувач ВО, який не погоджується з виставленою позитивною оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, екзаменатор з навчальної дисципліни або призначені зав. кафедри науково-педагогічні працівники зобов'язані розглянути апеляцію у присутності здобувача ВО упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі здобувача ВО і підтверджується підписами завідувача кафедри та НПП, які брали участь в проведенні апеляції. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури, результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів та перескладання іспитів комісії ОП не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регламентуються в НАУ наступними документами: Кодекс честі науково-педагогічного працівника та Кодекс честі здобувача вищої освіти Національного авіаційного університету, що розміщені на стендах навчальних корпусів університету, а також на сайті ФЕБІТ (<https://cutt.ly/zRhmlnCc>). Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті, затверджене на засіданні Вченої ради. Положення введено в дію наказом ректора від 16.07.2018 № 359/ од (<https://cutt.ly/oRhmgBB>); Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат введений в дію наказом ректора від 13.12.2018 № 605/ од (<https://cutt.ly/qRhmdOu>). Зокрема дотримання принципів академічної доброчесності в НАУ мотивується обов'язковим підписанням декларації про дотримання академічної доброчесності як здобувачами ВО так і науково-педагогічними працівниками. Також в університеті діє процедура подання офіційної скарги, яка врегульована наступним: скринька довіри; телефон довіри; інструкція з діловодства за зверненнями громадян в НАУ (<https://cutt.ly/wRhmoMb>). Аналітичний звіт щодо впровадження системи академічної доброчесності в НАУ (<https://cutt.ly/WRDbafT>).

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

З 2018 р. в НАУ перевірка дипломних робіт здобувачів ВО проводилась одночасно з системами: антиплагіат-система (розроблена в НАУ), Unicheck та Plagiat.pl. Основна мета - виявлення оптимального ПЗ, що забезпечить максимально ефективний процес забезпечення академічної доброчесності в НАУ. Результати багатокритеріального порівняння досліджуваних систем та отримані результати їх роботи наведено на рисунках (<https://cutt.ly/rRhQzev>). Черговим етапом розбудови дієвої системи забезпечення якості і впровадження принципів академічної доброчесності є нещодавно підписаний договір з компанією «Антиплагіат», в рамках підписаного Меморандуму з МОН щодо безкоштовної перевірки всіх дисертаційних робіт. Меморандум передбачає вільний доступ до сервісу Unicheck (<https://cutt.ly/c983OsA>), де вчені та НПП зможуть перевірити матеріали дисертаційних досліджень перед поданням до спеціалізованих вчених рад. З 2019 р. обов'язковим є перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів ВО за допомогою сервісу Unicheck. Перевірка дипломних (кваліфікаційних) робіт є обов'язковою і здійснюється в два етапи: перевірка за допомогою тех. системи виявлення текстових збігів та запозичень і розгляд кожної роботи Експертною радою (ЕР) на кафедрі. Кваліфікаційні роботи передаються відповідальній особі за антиплагіат-перевірку на рівні кафедри в ел. вигляді. За результатами перевірки кожної роботи приймається рішення про допуск студента до захисту, що оформлюється у вигляді Рішення ЕР кафедри.

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

Інформація щодо формування академічної доброчесності в студентському середовищі висвітлюється на веб-сайті НАУ (<https://cutt.ly/O983LGd>). В НАУ впроваджений Кодекс честі науково-педагогічного працівника та Кодекс честі студента, що розміщені на стендах навчальних корпусів університету, а також на сайті (<https://cutt.ly/DRhmYFK>). Метою кодексу є формування в НАУ демократичних взаємин з високим ступенем етичної гідності між студентами, науково-педагогічними працівниками, співробітниками і адміністрацією та розвиток корпоративної культури університетського співтовариства. Академічна доброчесність як позитивна практика популяризується в НАУ через постійну роз'яснювальну роботу відповідальних за перевірку на плагіат, кураторів академічних груп та викладачів кафедри здобувачам освітнього ступеню «Магістр» освітньої програми «Біомедична інженерія». Так, відповідальна по кафедрі за академічну доброчесність асист. Руденко Д.Б. успішно проходить курси з опанування навиків щодо академічної доброчесності і має сертифікат (<https://cutt.ly/k96oZAr>); доцент Мельников О.В., як куратор, поширює інформацію про дотримання академічної доброчесності для здобувачів ВО 2-го курсу магістратури на початку переддипломної практики та під час підготовки кваліфікаційної роботи. Доцент Мельников О.В. також має відповідний сертифікат. Профілактичні заходи протидії академічному плагіату закріплені у п.5 «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в НАУ» (<https://cutt.ly/RRDb1OH>).

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

Перелік регулятивних документів: Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті, затверджене на засіданні Вченої ради (введено в дію наказом ректора від 16.07.2018 № 359/ од (<https://cutt.ly/CRhmmlG>) та Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат (<https://cutt.ly/YRhmBa9>). За порушення академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками, здобувачами вищої освіти встановлюється відповідальність відповідно до Закону України «Про вищу освіту». Встановлення фактів незадовільної оригінальності наукових праць є підставою відмови у наданні рекомендації для друку або відправлення цих матеріалів на доопрацювання. Низький відсоток оригінальності робіт здобувачів вищої освіти є підставою щодо прийняття рішення про недопущення до захисту та відправку матеріалів на доопрацювання або видачу нового завдання, відрахування здобувача чи позбавлення його стипендії. Виявлення фактів плагіату наукових та науково-педагогічних працівників Університету враховується при проведенні конкурсу на посаду. За період провадження освітньої діяльності за ОП «Біомедична інженерія» були виявлені несистемні випадки застосування здобувачами інформації без посилань на першоджерело, що були виправлені в термін до трьох днів.

6. Людські ресурси

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

Добір кадрів для забезпечення ОП здійснюється на основі компетентнісного підходу, тобто, з урахуванням особистого досвіду роботи НПП за профілем ОП. Процедура конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП і регламентуються документами: Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад (<https://cutt.ly/URDbDx4>); Положення про конкурс на посаду керівника структурного підрозділу (<https://cutt.ly/HRh3phO>); Положення про підвищення кваліфікації (стажування) НПП НАУ (<https://cutt.ly/q9Ens2T>); Методичні рекомендації щодо планування та проведення відкритих занять в НАУ (<https://cutt.ly/p9EnxSP>)
Необхідний рівень професіоналізму НПП ОП забезпечується так: враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування; враховуються конкурсні вимоги відповідно до ЗУ «Про освіту», Положення про конкурсну комісію (<https://bit.ly/3h4VpLi>), Положення про конкурс на посаду керівника структурного підрозділу (працівника) НАУ (<https://bit.ly/2WYGZWo>) та затвердженого Вченою радою НАУ

«Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у НАУ» (<https://bit.ly/3nXrfuR>). А також висновком кафедри про проведення відкритого заняття на високому рівні; навчально-методичні праці, які використовуються в освітньому процесі та наукові праці, опубліковані у фахових наукових виданнях.

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

Кафедра залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх науковий та виробничий потенціал при проведенні лекцій, практик та тренінгів, круглих столів, а також організації стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників.

Кафедра розвиває такі основні форми співпраці зі стейкхолдерами:

- спільна робота при проектуванні та реалізації ОП;
- рецензування ОП та її періодичний перегляд;
- обговорення змісту робочих програм;
- проходження студентами науково-дослідної та переддипломної практик;
- проведення візит-лекцій, тренінгів, ворк-шопів;
- залучення до участі у круглих столах, на яких обговорюються тренди розвитку напряму біомедичної інженерії, вимоги до компетентностей випускників;
- підвищення кваліфікації викладачів, їх участь в заходах стейкхолдерів, засіданнях та з'їздах роботодавців;
- наукове консультування викладачами.

Співпраця налагоджена з наступними підприємствами та установами: ДП «Укрметртестстандарт», «УкрТЕСТ», Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ, Інститут кібернетики ім.В.М.Глушкова НАНУ, «Національний інститут трансплантології та хірургії ім. О.О. Шалімова», ТОВ «Інтермедика», Комунальне некомерційне підприємство «Київський міський клінічний онкологічний центр», ДП «Укрмедсерт», ТОВ «Сіменс-Медицина», ТОВ «HARWIND», ТОВ «Вектор-Бест-Україна», ТОВ «ESPER BIONICS», Українсько-німецьке спільне ТОВ «МІДА», ТОВ «3D METAL TECH», ТОВ «Екомед Мюнхен хаус».

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

З 2016 р. і до тепер представник Інституту фізіології імені О.О. Богомольця, д.м.н., Моїсеєнко Є.В. читає лекції з дисципліни ОК: «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу». Отримавши відповідні компетентності студенти мають можливість співпрацювати з Авіаційним медцентром НАУ при проведенні сертифікації льотного складу та профвідбору, здійснювати наукову діяльність спільно з Інститутом фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ. Написання спільних доповідей розширює можливості реалізації отриманих компетентностей. Для викладання дисципліни «Штучний інтелект у медицині» залучається фахівець-практик на умовах сумісництва д.т.н., проф. Кривоносов В.Є., представник Інституту кібернетики ім.В.М.Глушкова НАНУ, д.т.н., проф. Романов В.О. здійснює візит-лекції.

Окрім того, роботодавці ДП «Укрметртестстандарт» (Полікарпов О.О., Гіндікін А.І.) залучаються для роботи під час державної атестації випускників. Як результат, випускниця Гершун Н. працевлаштована в ДП "УкрТЕСТ", Директор ТОВ «МІДА» к.т.н. Швець Є.М. залучений до державної атестації у 2023 р. як Голова державної екзаменаційної комісії.

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

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

Кафедра залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх науковий та виробничий потенціал при проведенні лекцій, практик та тренінгів, круглих столів, а також організації стажування педагогічних та НП працівників.

Кафедра розвиває такі основні форми співпраці зі стейкхолдерами:

- спільна робота при проектуванні та реалізації ОП;
- рецензування ОП та її періодичний перегляд;
- обговорення змісту робочих програм;
- проходження студентами науково-дослідної та переддипломної практик;
- проведення візит-лекцій, тренінгів, ворк-шопів;
- залучення до участі у круглих столах, на яких обговорюються тренди розвитку напряму біомедичної інженерії;
- підвищення кваліфікації викладачів, їх участь в заходах стейкхолдерів, засіданнях та з'їздах роботодавців;
- наукове консультування викладачами.

Співпраця налагоджена з наступними такими підприємствами та установами: ДП «Укрметртестстандарт», «УкрТЕСТ», Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ, Інститут кібернетики ім.В.М.Глушкова НАНУ, «Національний інститут НІ трансплантології та хірургії ім. О.О. Шалімова», ТОВ «Інтермедика», Комунальне некомерційне підприємство «Київський міський клінічний онкологічний центр», ДП «Укрмедсерт», ТОВ «Сіменс-Медицина», ТОВ «HARWIND», ТОВ «Вектор-Бест-Україна», ТОВ «ESPER BIONICS», Українсько-німецьке спільне ТОВ «МІДА», ТОВ «3D METAL TECH», ТОВ «Екомед Мюнхен хаус».

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Відповідно до Положення про рейтингове оцінювання діяльності НПП та структурного підрозділу НАУ від

Об.02.2020 р, рейтинг НПП проводиться автоматизованою системою «Рейтинг НПП НАУ», яка наразі працює в тестовому режимі на кількох кафедрах. Оприлюднюється рейтинг НПП НАУ за показником індекса Гірша в міжнародній НМБ Scopus, а також у формі річного звіту кафедр встановленої форми <http://surl.li/kxuul> Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП НАУ регламентується: "Статутом" (<https://cutt.ly/4RjpcD6>), "Колективним договором НАУ" ("Положення про порядок заохочення осіб, які працюють, навчаються" (<https://cutt.ly/LRjpW3B>)); "Положення про рейтингове оцінювання діяльності НПП та навчально-наукового структурного підрозділу" (<https://cutt.ly/3RjpPJF>). Розпорядження Ректора НАУ №421/од від 28.07.2021 "Про преміювання працівників університету" (<https://nau.edu.ua/download/buhgaleriya/2021/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8E%D0%B2%D0%Vo%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>). Система заохочення НПП нематеріального характеру реалізується через нагородження грамотами, подяками (<https://cutt.ly/zRjpB6M>). Запроваджено конкурс науково-технічних розробок молодих учених НАУ (<https://cutt.ly/8Rjp4gx>), кращі підручники (<https://cutt.ly/PRjawlz>), стипендії Кабінету Міністрів України для молодих учених (<https://cutt.ly/NRjarQK>). Нагороди НПП кафедри викладені на їх сторінках на сайті кафедри. За публікації статей у Scopus Кошева Л.О. та Монченко О.В. отримали премії у 2020, 2023 рр.

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?

НАУ має сучасну матеріально-технічну базу, яка включає: 11 навчальних корпусів, власне видавництво «НАУ», 12 гуртожитків, Центр харчування, Авіаційний медцентр, профілакторій, ЦКМ, Навчально-спортивний оздоровчий центр, Науково-технічну бібліотеку з понад 2,6 млн примірників (<https://cutt.ly/VRza2vP>). Бібліотечний фонд, репозиторій (<https://cutt.ly/E98XsRW>). Доступ до всіх освітніх електронних ресурсів можливий за допомогою технології Wi-Fi. Перелік ресурсів, доступ до яких є в бібліотеці, – на <http://lib.nau.edu.ua/enter/enter.htm>. Навчально-методичні матеріали з ОК ОП розміщені на освітніх платформах GoogleClass відповідних дисциплін та на сайті кафедри (<https://cutt.ly/L98Xf2q>). Забезпечення ОП методичними розробками ОК ≈ 100%. Викладання дисциплін ОП забезпечено лекційними аудиторіями з мультимедійним обладнанням (див табл.1). Для виконання лабораторних та практичних робіт за 2018-2023 р. придбано: мікроскоп біологічний, автоматичний біохімічний аналізатор RT-200C COLAB; мультиметр UT33D 171584811, цифровий осцилограф UTDM12042; Мультипараметричний симулятор MS400. Апарат ШВЛ MV 2000 SU:M2. Ультразвуковий апарат SONOLAYER L. У 2022 р. заключено угоду з ДП «Укрметрестандарт» на використання у навчальному процесі необхідного обладнання для ОК6 та нормативної бази для ОК8; отримано дозвіл на використання медичного обладнання медцентру НАУ (<https://cutt.ly/V3fgo7a>). Є можливість використання бази стейкхолдерів «3D Metal Tech та «ESPER BIONIKS» для ОК 5, ПЗ Інституту кібернетики для ОК 9

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

Для формування індивідуальної освітньої траєкторії необхідно надати можливість задовольнити інтереси та потреби студентства у різноманітних сферах: професійний розвиток, гуманітарний розвиток, спортивний напрям, культурно-творчий розвиток. Культурно-творчий розвиток забезпечується участю у студентських клубах, духових та естрадних оркестрах, ансамблі танцю («Політ», «Натхнення», «Променада», «Діти України»). Силами творчих колективів, студентів та викладачів НАУ регулярно проводиться фестиваль «Студентська весна»; працюють студентські театри і творчі гуртки. Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ-хаб організовує зустрічі з успішними професіоналами (<https://cutt.ly/m98XRrL>). В НАУ щороку відбувається анкетування студентів щодо вивчення стану використання державної мови та оцінки якості навчання. Контроль якості результатів навчання здійснюється на рівнях університету, факультетів і кафедр, що дозволяє враховувати думку студентів для забезпечення якості освіти. Кафедрою проводиться опитування здобувачів з метою з'ясування рівня їх задоволеності освітніми послугами, думки відносно критеріїв оцінювання навчальних досягнень, і т.д. (<https://cutt.ly/K98XOqG>)

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

Проводяться інструктажі щодо норм техніки безпеки життєдіяльності, правил поведінки напередодні канікул та свят, що засвідчується листами ознайомлення, масові навчальні заходи цивільної оборони та пожежної безпеки, надання першої медичної допомоги. На ГКК проводяться бесіди з профілактики недопущення правопорушень в студентському середовищі, консультації з правил етичного кодексу. Зосереджується увага на веденні здорового способу життя, залучення психолога дозволяє надавати психологічну допомогу студентам. Є можливість індивідуального підходу у навчанні. Необхідну допомогу за потреби також можуть надати професійні психологи-практики ФЛСК НАУ. Функціонує власна студентська поліклініка та оздоровчий комплекс (<https://cutt.ly/NRzrAlJ>), що складається з санаторію - профілакторію і медичного центру, які розташовані на території університету. НАУ має спортивні споруди: стадіон; легкоатлетичний манеж; спортивні зали та майданчики. Під час реалізації змішаного навчання забезпечується безумовне переривання освітнього процесу у разі включення сигналу «Повітряна тривога» або інших сигналів оповіщення. Учасники освітнього процесу організовано прямують до споруд цивільного захисту та перебувають в них до завершення тривоги. Освітній процес може завершуватися в укритті, а після відбою тривоги

учасники можуть повернутися до приміщення закладу освіти та продовжити процес навчання з урахуванням необхідного корегування. (<https://cutt.ly/43fgFPw>). Алгоритм дії під час тривоги Наказ 310/од від 29.08.2023 <http://surl.li/kxsot>.

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?

Реалізація механізмів підтримки здобувачів у НАУ забезпечується шляхом інформатизації освітнього середовища через налагоджену систему забезпечення навчально-інформаційними матеріалами, відкритий доступ до інформації, інформаційні системи супроводу студента. Освітня підтримка здійснюється за схемою навчальна частина – деканат – кафедри – НПП – здобувачі та передбачає:

- інформування через інформаційні ресурси НАУ про організацію навчального процесу, зміст та компоненти ОП, форми контролю та критерії оцінювання знань; консультативну та адміністративну допомогу у формуванні освітньої траєкторії, організації навчальної та самостійної роботи;
- організацію нових форм навчання; підтримку іноземних студентів.

Інформація щодо навчального процесу доступна як мобільний додаток на мобільному телефоні студента та сайті НАУ, розміщена на інформаційних стендах. Деканат та випускові кафедри розробляють, доводять до відома студентів та реалізують механізми формування індивідуальної освітньої траєкторії. Створюють умови для занять та індивідуальних консультацій у поза навчальний час (доступ до комп'ютерних класів, розклади консультацій НПП, доступ до бібліотечних фондів і навчально-методичних матеріалів кафедр), забезпечують іноземних студентів додатковими матеріалами (тези лекцій, розклад індивідуальних консультацій).

Організаційна підтримка здійснюється на рівні університету, факультету, кафедр та НПП та передбачає: допомогу при вирішенні адміністративних та організаційних питань навчання та побуту – оформлення документів, розміщення у гуртожитку, видача матеріальної допомоги; організація взаємодії з підрозділами та керівництвом НАУ.

Соціальна підтримка здобувачів передбачає: підтримку у працевлаштуванні та сприяння кар'єрному зростанню, зустрічі з роботодавцями, інформування про вакансії за фахом, тематичні олімпіади с дисциплін, огляд-конкурси кращих кваліфікаційних робіт студентів, науково-технічні конференції; інформування щодо соціальної інфраструктури, медичного забезпечення - організація медичних оглядів та індивідуального лікування, інспектування гуртожитків; допомога у представництві в органах влади - юридичне консультування та супровід; участь профкому студентів у вирішенні побутових питань, оздоровлення, організації дозвілля - творчі конкурси та ін.

Для оцінювання рівня задоволеності студентів використовуються внутрішньо-кафедральні анонімні опитування; сторінка кафедри в Facebook; на веб-сторінці кафедри організовано зворотній зв'язок зі студентами та відвідувачами сторінки. Викладачі кафедри, особливо куратори, методисти деканату і заст. декана готові надати допомогу чи роз'яснення з будь-якого питання.

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)

Наказом від 27.02.2020 р. №73/од введена в дію концепція організації інклюзивного навчання в НАУ (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/10_03_2020/Konceptija_incluizija_14_02_2020.pdf). У НАУ в 2019р. у рамках реалізації проекту «Забезпечення права на доступне середовище людей з особливими потребами» відбулася зустріч із президентом Спільки громадських організацій людей з інвалідністю Києва О. Вороною та провідним спеціалістом Національної Асамблеї людей з інвалідністю України О. Полозюком. Її мета – створити можливість для незалежного соціального життя людей з інвалідністю. З переліком заходів щодо реалізації освіти особам з особливими освітніми потребами можна ознайомитися на сайті університету (<https://cutt.ly/t98X1xj>, <https://cutt.ly/398X3FF>, <https://cutt.ly/u98X4Iq>). За звітний період особи з такими особливими освітніми потребами на ОП 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?

Первинною процедурою вирішення конфліктних ситуацій серед здобувачів вищої освіти є звернення до куратора з метою вирішення ситуації, за необхідності до завідувача кафедри або декана факультету. Залежно від характеру конфліктної ситуації до її вирішення можуть залучатися представники студентського самоврядування. Згідно з наказом ректора (№184/од від 01.06.20р.) введено в дію Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків НАУ для розгляду заяв про виявлені корупційні правопорушення (<https://cutt.ly/8RzекрЕ>). Основними завданнями комісії є: здійснення розгляду заяв про виявлені корупційні правопорушення та приймання за результатами розгляду відповідних рішень та висновків за необхідності надання пропозицій щодо проблемних питань, які виникають під час роботи комісії; залучення за необхідності для участі в роботі комісії співробітників університету. Надавати заяви, інформацію та повідомлення про виявлені корупційні правопорушення можна: через гарячу телефонну лінію за номером: +38-044-497-73-37 або електронним листом на скриньку: stopcor@nau.edu.ua; а також через скриньку довіри в першому корпусі НАУ. Наразі діє Антикорупційна програма Національного авіаційного університету (Затверджено наказом ректора 02 березня 2020 р. № 084/од). (<https://cutt.ly/MRzexWT>). Для врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, Вченою радою НАУ затверджено «Положення про булінг, мобінг, кібербулінг, харасмент» (<https://cutt.ly/2RzebBl>). Випадки

подібних конфліктних ситуацій розглядаються Комісіями факультету та НАУ з профілактики правопорушень (<https://cutt.ly/sRzeQng>). За останні 5 років реалізації ОП випадків конфліктних ситуацій, в тому числі пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією на даній ОП не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, та періодичного перегляду освітньо-професійних програм в НАУ відбувається у відповідності до Положення «Про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету», затвердженого протоколом № 8 засідання Вченої Ради НАУ 28. 11. 2018 р. (<https://cutt.ly/oRDRIwg>) та «Положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті», прийнятому на засіданні Вченої Ради НАУ (протокол № 10 від 19. 12. 2019 р.) (<http://surl.li/gqvm>). Перегляд ОП в НАУ відбувається щорічно, певною мірою враховуючи пропозиції стейкхолдерів, потреби ринку праці, зміни в законодавчій базі та новітні тенденції в науці.

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

Модель системи менеджменту якості НАУ ґрунтується на процесно-орієнтованому підході, що вимагає розподілу сфер відповідальності між різними структурними підрозділами, що підтверджується наявністю сертифіката відповідності міжнародному стандарту ISO 9001. В університеті діє багаторівнева система забезпечення якості вищої освіти. До щорічного моніторингу підключаються гарант ОП, що переглядає освітні компоненти, вибіркові дисципліни та забезпечення відповідності зазначеним у ОП цілям, потреби зацікавлених сторін, виявлені при громадському обговоренні, а також до моніторингу та оновленню ОП залучаються експерти, професіонали-практики, здобувачі ВО та інші зацікавлені стейкхолдери. Підтвердженням системності забезпечення якості освіти є поєднання співпраці всіх стейкхолдерів, моніторингу фахових результатів здобувачів вищої освіти, проведення опитувань, існування системи внутрішніх консультувань (виявлення недоліків ОП, узгодженість пропозицій стейкхолдерів), визначення відповідності якості, система акредитацій всіх ОП і підрозділів, за результатами проведення яких відбуваються зміни в структурі ЗВО (об'єднання кафедр, зміни в структурах факультетів та ін.), дотримання принципів академічної доброчесності, взаємозв'язок структурних підрозділів у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти в НАУ. Процедура моніторингу освітньої програми здійснюється відповідно до Проекту моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм: <https://cutt.ly/V3lJhKM>. Перегляд ОП здійснюється за такими етапами: проект ОП розробляється робочою групою, яка формується на кафедрі на чолі з гарантом ОП, з урахуванням пропозицій всіх стейкхолдерів, розглядається та затверджується Вченою радою НАУ за попереднім узгодженням та рецензіями стейкхолдерів, навчально-методичним відділом, відділом ліцензування та акредитації. Наприклад, останній перегляд ОП відбувся з 18 квітня по 18 травня 2023 року. За цей період було отримано пропозиції та зауваження від стейкхолдерів (ДП «Укрметрестестандарт» рецензія-відгук від 05.05.2023р, Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України рецензія-відгук від 10.05.2023р. рецензія-відгук від спільного українсько-німецького товариства ТОВ «МІДА» від 11.05.2023р.)<https://cutt.ly/53lKSmh>. У результаті в профілі ОП поглиблено особливості ОП щодо її унікальності, введені нові ОК, переглянута наповненість робочих програм ОК з метою найкращого забезпечення програмних результатів та набування відповідних компетентностей, змінено набір вибіркових освітніх компонентів, внесені зміни у структурно-логічну схему.

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

Здобувачі вищої освіти залучені до процесу перегляду ОП через участь в опитуваннях щодо змісту ОП, робочих нарадах щодо формування пропозицій до переліку дисциплін вибіркового блоку, задоволення якістю викладання та наявності потреб їх удосконалення (<https://cutt.ly/o3lLozs>). Під час проведення кураторських годин здобувачі мають можливість вільно висловити думку щодо задоволення якістю навчального процесу, побажання щодо змістовного наповнення навчальних дисциплін. По завершенню вивчення дисциплін провідні викладачі обговорюють зі студентами зміст та обсяг лекційного матеріалу, наповнення лабораторних робіт та практичних занять. Отримані відгуки від здобувачів є підставою для перегляду змісту дисципліни та внесення змін до РПНД. Проводиться анкетування здобувачів вищої освіти на ОП. За результатами опитування враховано пропозиції здобувачів щодо введення дисциплін, пов'язаних з штучними органами людини та штучним інтелектом. Окрім цього здобувачі вищої освіти є в робочій групі забезпечення ОП, приймали активну участь при зустрічах із стейкхолдерами (<https://cutt.ly/83lZzbw>) та на засіданнях кафедри БІКАМ при затвердженні ОП.

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

Органи студентського самоврядування є структурою, яка стимулює розвиток системи внутрішнього забезпечення якості освіти НАУ через: залучення представників студентського самоврядування до офіційного механізму затвердження, перегляду та моніторингу ОП, можливість порушення питань щодо якості навчання, потреб та інтересів студентів перед адміністрацією та колегіальними органами НАУ. Здобувачі входять до складу Вченої ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій та Вченої ради НАУ. Здобувачі також беруть участь у процесі перегляду ОП:

- під час анонімного онлайн-опитування (<https://cutt.ly/XRhhvKs>);
- висловлюючи свої пропозиції викладачам та під час зустрічей з кураторами;
- через студентське самоврядування.

Здобувачі ВО також можуть взяти участь в публічному обговоренні ОП на сайті НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesijnih-program/>). Процедури участі студентського самоврядування у розробленні, затвердженні та моніторингу і періодичного перегляду освітніх програм в НАУ регулюються Положенням про студентське самоврядування (https://nau.edu.ua/site/variables/docs/studentu/%D0%9F%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%96%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%AF_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B5_%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D1%80%D1%8F%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf). Обговорення ОП за участю студентської ради ФЕБІТ від 19.05.2023 р., протокол № 9.

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

Представники стейкхолдерів – ДП «Укрметртестстандарт», Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ та ТОВ «МІДА» є членами робочої групи з розробки і перегляду ОП, що зафіксовано в ОП і висвітлено на сайті НАУ. Під час відвідування здобувачами ВО виробничих баз стейкхолдерів відбувається зворотній зв'язок із стейкхолдерами, які залучаються до викладання ОК. Пропозиції стейкхолдерів збираються шляхом анкетування, в ході усного спілкування.

За результатами обговорення ОП (№1 від 12.04.2023) прийнято такі пропозиції: назву ОК «Теорія і практика лабораторних випробувань у біомедичній інженерії» змінено на «Забезпечення якості лабораторних випробувань», назву ОК «Методи оптимізації у біомедичній інженерії», змінено на «Прикладні методи оптимізації», що відбиває практичну спрямованість цих ОК. Запропоновано прибрати з назв деяких ОК словосполучення – «... у біомедичній сфері (галузі) (реком. Укрметртестстандарт). Актуалізовано та удосконалено РП ОК «Оцінювання ефективності експлуатації біомедичної апаратури», змінено його назву на «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів» (ТОВ МІДА). Для підкреслення унікальності ОП ВК «Медико-інженерні технології підготовки льготного складу» надано статус основного та введено ОК Курсова робота з цієї дисципліни (<https://cutt.ly/b3ljCVf>) (Інститут фізіології). Для покращення координування співпраці між НПП і роботодавцями в НАУ і на ФЕБІТ є ради роботодавців (<https://cutt.ly/R3lNC7e>, <https://cutt.ly/E3lMeAh>)

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

Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП здійснюється наступним чином:

- пошук та надання інформації про вакансії, організація інтерв'ю зі стейкхолдерами;
 - надання інформації випускникам щодо можливостей тимчасового працевлаштування під час навчання, у літній та зимовий періоди і на неповний робочий день;
 - допомога у пошуку місця виробничих практик для здобувачів, підготовка інформаційних матеріалів, розміщення інформації на сайті факультету, на сайті кафедри та через соцмережу Facebook.;
 - розповсюдження інформації про заходи університету та факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій;
 - залучення потенційних роботодавців до круглих столів, конференцій;
 - консультування здобувачів вищої освіти щодо формування особистого портфоліо, техніки пошуку роботи, проходження співбесід;
 - забезпечення прямого контакту випускників із роботодавцями;
 - моніторинг кар'єрного зростання випускників шляхом ведення бази даних місць роботи та посад випускників.
- З метою збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників розроблено анкету випускника, що додатково дозволяє вивчити ринок праці та отримати об'єктивну оцінку якості фахової підготовки та, загалом, підтримки зв'язків з випускниками. З метою збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП на сайті кафедри створено блок «Працевлаштування» (<https://cutt.ly/FRhh7my>).

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?

Під час щорічного перегляду ОП в 2023 році ЗВО використовує практику формування повністю нових проєктів ОП, а не внесення змін до існуючих редакцій ОП наказами ректора (що також допускається Положенням про освітні програми НАУ). Це сприяє кращому вивченню проєктів саме цілісних нових редакцій ОП, а не проєктів наказів про внесення змін до існуючих редакцій ОП

Основними недоліками ОП, які були виявлені з 2018 року у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації: подекуди не оптимальна кількість кредитів та не оптимальне співвідношення кількості

годин аудиторних занять та кількості годин самостійної роботи студентів в одному кредиті ЄКТС для деяких обов'язкових ОК ОП.

Внутрішня система забезпечення якості в НАУ реалізується через виконання наступних процедур (<https://cutt.ly/73lofpV>):

- розроблення стратегії забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти;
- організації системи забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти;
- перегляду ОП з визначеною періодичністю та постійним моніторингом;
- формування системи відповідальності всіх структурних підрозділів та співробітників за забезпечення якості;
- залучення здобувачів вищої освіти до забезпечення якості;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за кожною ОП;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- втілення політики в сфері якості, її моніторингу та перегляду (<https://cutt.ly/mRDTae5>)

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

Остання акредитація ОП за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія» за другим (магістерським) рівнем (Сертифікат про акредитацію УД 11000483 від 20.02.2018, термін дії до 01.07.2023 р. <http://surl.li/kxuzg>). До уваги були взяті та опрацьовані наступні зауваження та пропозиції.

1. Продовжена робота щодо зміцнення матеріально-технічної бази кафедри з оснащення сучасною біомедичною та комп'ютерною технікою: придбано цифровий осцилограф, апарат для штучної вентиляції легень, ультразвуковий апарат, апарат для гемодіалізу, кардіомонітор; отримана можливість для проведення навчального процесу користуватися медичним обладнанням Авіаційного медичного центру (табл.3), а також ДП «Укрметртестстандарт» у рамках договору про співпрацю (<http://surl.li/kxuza>)
2. Розширили практику закордонного стажування навчально-викладацького складу. Так завідувачка кафедри професор Кошева Л.О. пройшла стажування у країні-члені ОЕСР Ізраїлі в Israeli Independent Academy for Development of Sciences, у 2019 р, підвищила кваліфікацію у Люблинській політехніці у рамках Східного Партнерства, 2022 р. (<https://bikam.kiev.ua/index.php/uk/наука/proekti-dlya-studentiv>).
3. Продовжили поповнення бібліотечних фондів сучасною літературою з фаху. Так, видані 2 монографії (2021, 2022 р.), навчальний посібник (2023 р.) проф. Кошевої Л.О. (<http://surl.li/kxuzm>), та монографія доц. Монченко О.В. (2019 р.) (<http://surl.li/kxuzq>)
4. Продовжується підготовка науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації. Так, готуються до захисту одна кандидатська та одна докторська дисертації.

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

В академічній спільноті НАУ сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою (<https://cutt.ly/HRhkBtX>). Серед учасників академічної спільноти проводяться опитування, що стосуються проблем забезпечення якості освіти в НАУ. Укладаються договори з підприємствами – з можливістю подальшого працевлаштування та отримання відгуків-рекомендацій. Здобувачі ВО регулярно ознайомлюються з організацією виробничих процесів в компаніях потенційних роботодавців. На кафедрі працює база даних установ, підприємств, організацій – потенційних роботодавців. Засідання кафедр та Вчених рад факультетів та НАУ присвячуються питанням якості ОП та процедурам її забезпечення. Системно проводиться робота щодо ознайомлення учасників академічної спільноти з новими тенденціями у цьому напрямі. З метою формування загальної культури якості освітнього процесу в університеті рішенням Вченої ради НАУ (протокол №8 від 27.11.19 р.) схвалено створення Ради з якості НАУ (<https://cutt.ly/dRhk8Lm>) як колегіально-дорадчого органу, який координує діяльність підрозділів університету, спрямовану на забезпечення ефективного функціонування та удосконалення внутрішньої системи забезпечення якості ВО та освітньої діяльності.

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

Відповідно до "Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету" (<https://cutt.ly/GRobaYJ>) організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється на п'яти рівнях. На першому рівні здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти. Другий рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється викладачами кафедри при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми та завідувача кафедри. Третій рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у НАУ реалізується на факультеті під безпосереднім керівництвом декана. На четвертому рівні здійснюється контроль якості здійснюється структурними підрозділами Університету, відділом моніторингу якості вищої освіти та Радою з якості Університету здійснюються процедури і заходи, які свідчать про дотримання вимог до забезпечення якості вищої освіти. На п'ятому рівні системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ діяльність Наглядової ради, Вченої Ради, ректора спрямовані на постійне покращення здатності Університету виконувати вимоги усіх зацікавлених сторін до якості вищої освіти на основі результатів вивчення задоволеності її якістю випускників Університету та роботодавців.

9. Прозорість і публічність

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

У НАУ визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, які є доступними для них та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. У НАУ права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: «Статут Університету»: (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/pro-universitet/statut-universitetu.html>), «Правила внутрішнього трудового розпорядку НАУ»: (<https://cutt.ly/tRDTSVI>), «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті» (https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20%D0%9B%D1%8E%D1%82%D0%B8%D0%B9/2020.02.07%20%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%83%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%90%D0%A3_2019.pdf).

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

На сайті кафедри БІКАМ (<https://cutt.ly/ZRDTNG2>) і на офіційному сайті НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/universitet/pro-universitet.html>) висвітлено проект ОПП і затверджена програма (включаючи цілі, освітні компоненти та результати навчання). Проекти нормативних документів: <https://cutt.ly/I9EEtdp>. Зокрема, на сайті кафедри БІКАМ є сторінка «Освітньо-професійні програми» і сторінка «Громадське обговорення ОП», на якій оприлюднено зауваження та пропозиції стейкхолдерів (<https://cutt.ly/fRDTXoF>). Також є е-мейл гаранта з метою надання пропозицій зацікавлених сторін щодо покращення освітньо-професійної програми.

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

На офіційному веб-сайті НАУ своєчасно оприлюднено точну та достовірну інформацію щодо освітньо-професійної програми «Біомедична інженерія» (<https://cutt.ly/ZRDTNG2>). Також на офіційному сайті НАУ розміщена вкладка «Забезпечення якості світи», яку в свою чергу розділено на Проекти нормативних документів (<https://cutt.ly/2RDT4OO>) та Проекти освітньо-професійних програм (<https://cutt.ly/QRDT2IT>). На кожного викладача створено окрему сторінку, де відображена вся інформація про НПП, коло інтересів, перелік дисциплін, які викладаються, стажування, основні публікації, перемоги та здобутки та контактна інформація. Розміщені матеріали дозволяють всім зацікавленим стейкхолдерам освітнього процесу отримати достатній обсяг інформації про відповідну освітньо-професійну програму «Біомедична інженерія».

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Цілі ОП повноцінно відповідають «Стратегії розвитку Національного авіаційного університету до 2030 року» та «Концепції інноваційного розвитку університету».

Сильні сторони ОП:

1. ОП відповідає тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці, враховує галузевий і регіональний контекст.
2. Компетентності ОП узгоджуються із сучасними тенденціями у галузі освіти у провідних університетах України і світу.
3. ОП має практичну спрямованість, підготовка фахівців та наукові дослідження здобувачами проводяться на сучасному обладнанні загального користування кафедри та спеціальному обладнанні виробничої бази стейкхолдерів в рамках угоди про співпрацю та медичного центру НАУ. Представники стейкхолдерів залучаються для викладання ОК.
4. ОП забезпечує високий рівень підготовки з базових інженерних дисциплін, сформованості загальних та фахових компетентностей. Форми навчання та викладання є студентоцентрикованими, забезпечують академічні свободи, базуються на основі найновіших досягнень і сучасних практик викладання та проведення досліджень. ОП враховує інтереси та побажання стейкхолдерів.
5. У НАУ сформовані чіткі та зрозумілі політики, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності, внутрішня система забезпечення якості освіти, що сприяє постійному розвитку ОП і дозволяє вчасно реагувати на виявлені недоліки.
6. Високий науковий та освітній потенціал кафедри, який забезпечується досвідом НПП, підвищенням професійної кваліфікації та наукової активності НПП, що підтверджує належна кількість публікацій в журналах, що індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science.
7. Наявність НПП з високою кваліфікацією забезпечує досягнення визначених програмою цілей і ПРН та дозволяє ефективно досягати результатів у міжнародній діяльності шляхом участі у закордонних конференціях і

стажуваннях.

Слабкі сторони:

1. потреба у розширенні можливостей для академічної мобільності,
2. недостатнє використання можливостей щодо формування компетентностей, отриманих в межах неформальної освіти.

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

1. Політика щодо забезпечення якості. Подолання слабких сторін ОП, забезпечення якості вимогам Стандартів і відповідних рекомендацій.
2. Розроблення, затвердження, моніторинг, перегляд ОП. Оновлення ОП робочою групою, у складі якої роботодавці і здобувачі; налагодження системи опитування роботодавців щодо компетентностей випускників (2024-2026 р). Залучення до модернізації ОП випускників, представників ринку праці. Розширення бази практики.
3. Студентоцентроване навчання, викладання, оцінювання. Формування ІОТ: тренінги з визначення цілей навчання, самооцінювання, залучення до наукової діяльності кафедри, розширення дисциплін вільного вибору (2024-2026р.); моніторинг успішності за всіма видами контролю (2024-2026р.).
4. Зарахування, досягнення, визнання, атестація студентів. Залучення та збереження контингенту студентів; розширення міжнародних зв'язків, закордонного стажування (угода з ВНТУ щодо сприяння закордонного стажування здобувачів ВО та НПП), врахування досвіду роботодавців при залученні до актуалізації ОП. Посилення співпраці з Медцентром НАУ та Інститутом фізіології ім. О.О.Богомольця НАНУ щодо розвитку унікальності ОП з психофізіологічної підготовки льотного складу та при профвідборі, сертифікації льотного складу тощо.
5. Викладацький персонал. Підвищення кваліфікації НПП: післядипломна освіта, зарубіжне стажування, участь у міжнародних проєктах, сертифікація на знання іноз.мов (2024-2026р.); розширення участі НПП у міжнародних конференціях, тренінгах; збільшення кількості залучених до НДР студентів, захист 2 дисертацій (2024-2027 рр), залучення молоді до викладацької та наукової діяльності. В перспективі планується відкриття PhD.
6. Навчальні ресурси, підтримка студентів, інформаційний менеджмент. Запровадження дуальної освіти (2025-2027 р); переоснащення комп'ютерних класів (2024-2026р.); розширення бази даних опитувань (2024 р.).
Загрози з реалізації: недосконалість законодавчої бази з організації навчального процесу за дуальною освітою та з визнання результатів навчання у неформальній освіті; брак коштів на оновлення матеріальної бази; пасивність роботодавців і здобувачів щодо участі у розробленні і моніторингу ОП.

Запевнення

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

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

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

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

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

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Луцький Максим Георгійович

Дата: 13.09.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	навчальна дисципліна	<i>OK1.pdf</i>	89/xthDtog8Wr/CaE HsG1LNQp5S66BMjji ywCxxNXgO4=	Навчально – наукова лабораторія інноваційних технологій у викладанні філософських дисциплін; Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
ОК2. Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>OK2.pdf</i>	nWeUoWywUhp+JX akv6WVPogw8OJW QBnfpPm9ZzHt7bg=	Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальний клас. Телевізор PHILIPS – 1 шт, відеомагнітофон Panasonic – 1 шт., DVD плеєр BBK DV313S – 1 шт., Магнітофон SONY – 1 шт. В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
ОК3. Методологія прикладних досліджень	навчальна дисципліна	<i>OK3.pdf</i>	bzkROlz1c5Qo6qUqg 9cKNct18NC4/aP1fS a3huCcEos=	Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальна лабораторія: ПЕОМ: Intel (R) Core i3 - 7 шт. Ліцензійне програмне забезпечення: Windows 10. Програмне забезпечення SMath Studio, MathCAD, Office (Word, Excel, PowerPoint, Electronic Workbench). В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу
ОК4. Прикладні методи оптимізації	навчальна дисципліна	<i>OK4.pdf</i>	fGwzeNMfoi1Y/vXhI bqBDSeMBt+oSZXgb 3azqCRTibQ=	Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальна лабораторія: ПЕОМ: Intel (R) Core i3 - 7 шт. Ліцензійне програмне забезпечення: Windows 10. Програмне забезпечення GNU Octave. В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
ОК 11. Курсова робота з навчальної	курслова робота (проект)	<i>OK11.pdf</i>	eZt5y7BTdocUwacq4 l2TOhVlicqYmHXh	Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет.

дисципліни «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу»			WB1YGgK+kM=	Програмне забезпечення: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) Демонстраційні макети та плакати (з бази стейкхолдера) В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
OK12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	практика	OK12.pdf	LbdW/7f6voNUESB72UXwJKSB35xSPYHEdIFFvx3dc2g=	Обладнання бази практики. Захист. Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет.
OK13. Переддипломна практика	практика	OK13.pdf	zO4j3qouNCqcLWtYQDFEkeIUda7rjBcJ Uc+AjDhjZbE=	Обладнання бази практики. Захист. Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет.
OK14. Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	OK14.pdf	lcZ2vyfKM09Aso+lpv eHMj2kjBVjb15W1bf1sMKoDg=	Захист. Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет
OK5. Штучні органи людини	навчальна дисципліна	OK5.pdf	/LyKOfOKosNq3f1kjxOjLRVruJMrBOs92gNdYu+H48E=	Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальна лабораторія: ПЕОМ: Intel (R) Core i3 - 7 шт. Ліцензійне програмне забезпечення: Windows 10. Програмне забезпечення: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), MATLAB. Обладнання: автоматичні вимірювачі-тонометри артеріального тиску моделі SBM-500S, SBM-200T; лабораторна установка для дослідження рідких кристалів; відеоендоскоп OTG Micro USB Inspection Endoscope Camera; програмне забезпечення «EndoscopeCamera»; біологічний мікроскоп; смартфон, набір ультразвукових перетворювачів; тепловізор UNIT-T (UTi20S), набір датчиків (газу, кисню, вологості і т.д.), ЕКГ на основі Arduino (власна розробка); кардіодефібрилятор, апарат для ультразвукової діагностики; камера Горяєва. Демонстраційні макети та плакати (з бази стейкхолдера Esper Bionics, 3D Mttal Tech). апарат «Штучна нирка» - для гемодіалізу; Апарат УЗД, Апарат «Штучні легені» - штучної вентиляції легень, база стейкхолдера МІДА, Харвінд В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
OK6. Методи прогнозування технічного стану медичних виробів	навчальна дисципліна	OK6.pdf	AuiGqBicTQCag+zXF8Gzo/1/QoS8KjTM Vao6fSK2F1M=	Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальна лабораторія: ПЕОМ: Intel (R) Core i3 - 7 шт. Ліцензійне програмне забезпечення: Windows 10. Програмне забезпечення Microsoft Office (Word, Excel, Visio,

				<p>PowerPoint, MathLab 7.9, ПЗ компанії LEGO, STATISTICA 6.1, Deductor Studio Academic 5.1) Устаткування: дефібрілятор, дитячий інкубатор, датчик тиску, інформаційно-вимірювальна система «Agilent 34970А», нормативна база (стейкхолдер Укрметртестстандарт, Укртест): апаратна обчислювальна платформа Arduino, Цифровий осцилограф, мультиметри, апарат «Штучна нирка» - для гемодіалізу; Апарат УЗД, Апарат «Штучні легені» - штучної вентиляції легень, база стейкхолдера МІДА, Харвінд</p> <p>В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.</p>
<p>OK7. Курсова робота з навчальної дисципліни «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів»</p>	<p>курслова робота (проект)</p>	<p>OK7.pdf</p>	<p>N6OPWrXC/qhqCcJbI5N67+fvVOY1MU95CiX+xtBEjU=</p>	<p>Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.</p>
<p>OK8. Забезпечення якості лабораторних випробувань</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>OK8.pdf</p>	<p>DWY8fE4x4LZJ14q2vIWSacfyoocRXBKjIy5uxNhf9nI=</p>	<p>Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальна лабораторія: ПЕОМ: Intel (R) Core i3 - 7 шт. Ліцензійне програмне забезпечення: Windows 10. Програмне забезпечення SMath Studio, MathCAD, Office (Word, Excel, PowerPoint). Інформаційне забезпечення: Європейська та міжнародна нормативна база (стейкхолдер Укрметртестстандарт, Укртест):. В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.</p>
<p>OK9. Штучний інтелект у медицині</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>OK9.pdf</p>	<p>/Vj6ssr8oV3W2wTUQoFLmRN7/9B/ezr4vAD5dokdbuA=</p>	<p>Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальна лабораторія: ПЕОМ: Intel (R) Core i3 - 7 шт. Ліцензійне програмне забезпечення: Windows 10. Програмне забезпечення Microsoft Office (Word, Excel, MS Visio, PowerPoint); MatLAB, ПЗ стейкхолдера Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАНУ за договором про співпрацю У період карантину та в умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з</p>

				<i>матеріалами електронного навчального курсу</i>
ОК10. Медико-інженерні технології підготовки льотного складу	навчальна дисципліна	<i>OK10.pdf</i>	unhgIm4OglapwoE1eYvij5pYTR1b1e1AYRHVCrkVprk=	Мультимедійна аудиторія: проектор, ноутбук, Інтернет. Навчальна лабораторія: ПЕОМ: Intel (R) Core i3 - 7 шт. Ліцензійне програмне забезпечення: Windows 10. Програмне забезпечення: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) Демонстраційні макети та плакати (з бази стейкхолдера). Обладнання: тонометр механічний зі стетоскопом, добовий електрокардіограф (Холтер), електрокардіограф, апарат для ультразвукової діагностики, електроенцефалограф В умовах воєнного стану, спричиненого збройною агресією Російської Федерації, навчання відбувається на корпоративній платформі дистанційного навчання Suite Google Classroom та роботою з матеріалами електронного навчального курсу

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
88548	Кошева Лариса Олександрівна	Завідувач кафедри (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	Диплом спеціаліста, Київський інститут інженерів цивільної авіації, рік закінчення: 1978, спеціальність: Техексплуатація авіаційного обладнання, Диплом доктора наук ДД 008940, виданий 22.12.2010, Диплом кандидата наук ДК 016912, виданий 11.12.2002, Атестат доцента ДЦ 010133, виданий 17.02.2005, Атестат професора 12ІП 008795, виданий 04.07.2013	39	ОК8. Забезпечення лабораторних випробувань	Пункт 38 Ліцензійних умов: п.п.1 1. Кошева Л.О., Клевцова М.О. Узагальнений підхід до оцінювання статистичної керованості технологічного процесу Ч. 1. Статистичне обґрунтування критеріїв розладнання технологічного процесу // Метрологія та прилади.–2018.– № 1- С. 40-45. Фахове. 2. Кошева Л.О., Клевцова М.О. Узагальнений підхід до оцінювання статистичної керованості технологічного процесу Ч. 2. Статистичний інструментарій для оцінювання регульованості технологічного процесу // Метрологія та прилади.–2018.– № 2- С. 47-53. Фахове.

3. Кошева Л.О., Володарський Є.Т., Клевцова М.О. Адаптивний послідовний метод прийняття рішення про відповідність продукції // Вимірювальні прилади та метрологія, 2018. – Випуск 79 (1), С. 58-63. Фахове.

4. L. Kosheva, E. Volodarsky, M.Klevtsova. Formation of the rule decision-making about suitability products on the basis of the Adaptive algorithm// Metrology and metrology assurance 2018: 28th International scientific symposium,10-14 September 2018. – Sozopol,2018. – pp.332-335. закордонне видання.

5. L. Kosheva, E. Volodarsky, Z. Warsza, M. Dobrolyubova. Zastosowanie kart kontrolnych Hotellinga w kontroli jakości wieloparametrowego procesu technologicznego // Przemysl chemiczny. – 97/4 (2018). – p.579-583; DOI: 10.15199/62.2018.4.13 ;Index Copernicus, Scopus.

6. L. Kosheva, E. Volodarskyi, Z. Warsza, P. Komada, A. Nurmakhametov. The influence of the characteristics of the measuring on the reliability of decision making in assessment of conformity//Photonics applications in astronomy, communications, industry and high-energy physics experiments, 2018, (Proceedings Volume), Proc. SPIE vol. 108082J 26 May-4 June 2018, Wilga, Poland, (1.10.2018): DOI 10.1117/12.2501588; Scopus.

7. L. Kosheva, E. Volodarsky, Z. Warsza, M.Klevtsova. Uncertainty of measurement and reliability of the decision making on compliance//AUTOMATION -2019:conference Challenges in Automation, Robotics and Measurement

Techniques. series
"Advances in Intelligent
Systems and
Computing",
Springer, v.920, –
Warsaw 2019, –pp.
672-683. (ISSN 2194 -
5357), ISSN 2194 -5365
(electronic); DOI
10.1007/978-3-319-
29357-8-76. Scopus.

8. L. Kosheva, E.
Volodarsky,
M.Klevtsova. The Role
Uncertainty of
Measurements in the
Formation of
Acceptance Criteria//
Proceedings of the
Symposium IEEE 29th
International Scientific
Symposium Metrology
and metrology
assurance 2019,
Sozopol, Bulgaria, 06-
10 September 2019. –
pp.113-116. Scopus.

9. L. Kosheva, E.
Volodarsky,
M.Klevtsova.
Approaches to the
Evaluation of
Conformity Taking into
Account the
Uncertainty of the
Value of the Controlled
Parameter//Conference
Proceedings 2019 IEEE
8th International
Conference on
Advanced
Optoelectronics and
Lasers CAOL*2019,
Sozopol, Bulgaria, 06-
08 September 2019, pp.
648-652. ISBN: 978-1-
7281-1813-0. IEEE
Catalog Number:
CFP19814-USB.
Scopus.

10. L. Kosheva,
O.Ivanets. Approach to
the evaluation of the
functional state of the
human body taking into
account the variability
of medical and
biological indicators//
International
Conference on
Advanced
Optoelectronics and
Lasers CAOL*2019
Sozopol, Bulgaria, 06-
08 September 2019, pp.
666-670. ISBN: 978-1-
7281-1813-0. IEEE
Catalog Number:
CFP19814-USB .
Scopus.

11. Кошева Л.,
Володарський Є.,
Потоцький І.
Особливості,
можливості та
застосування
контрольних карт
накопичених сум. Ч. 1.
Метод графічної
оцінки разладнання
технологічного

процесу// Метрологія та прилади.–2019.– № 4- С. 24-30. Фахове. 12. Кошева Л., Володарський Є., Потоцький І. Особливості, можливості та застосування контрольних карт накопичених сум. Ч. 2. Чисельний метод оцінки разладнання технологічного процесу// Метрологія та прилади.– 2019.– № 5- С. 3-7. Фахове. 13. L. Kosheva, E. Volodarsky, I.Pototskyi. Methods for determining the recalibration intervals of measuring equipment during their operation//30th International Scientific Symposium Metrology and Metrology Assurance 2020 (September 7-11, 2020, Sozopol, Bulgaria.– IEEE.-hh.31-36? ISBN 978-1-7281-9719-7.DOI: 10.1109/MMA49863.2020.9254259/ Scopus. 14. Кошева Л.О., Володарський Є.Т., Добролюбова М.В. Інформаційно-вимірвальна система та невизначеність//UM 2020 XVII International Scientific and Technical Seminar “Measurement uncertainty: Scientific, Normative, Applied and Methodical Aspects” theses of reports, Sozopol, September 7, 2020; Kharkov, October, 7, 2020, –р.11-12, WoS. 15. Кошева Л.О., Володарський Є.Т., Добролюбова М.В. Інформаційно-вимірвальна система та невизначеність// Український метрологічний журнал, №3А, 2020, с. 30-34. WoS 000604400000005 16. Кошева Л., Володарський Є., Іванець О. Особливості оцінювання стану складних об'єктів // 31th International Scientific Symposium Metrology and Metrology Assurance 2021 (September 8-12, 2021, Sozopol, Bulgaria.DOI: 10.1109/MMA52675.20

21.9610952 Scopus
17. Kosheva. L.,
Volodarskyi Y., Warsza
Z.L, Sautin A.
Instrumental
covariance and its
impact on the
uncertainty of tested
parameters of industrial
objects // In: R.
Szewczyk et all. (Eds.)
Automation 2022, AISC
1427, pp. 356–369,
Springer Nature
Switzerland AG 2022,
https://doi.org/10.1007/978-3-030-74893-9_36 Scopus.

18. Kosheva L,
Volodarsky E.,Kozyr
O./ Control Charts
Based on Principal
Components //32th
International Scientific
Symposium Metrology
and Metrology
Assurance 2022
(September 7-11, 2022,
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/9992292/proceeding>
DOI:
10.1109/MMA55579.2022 Scopus

п.п.3

1. Кошева Л.О. Основи метрології, взаємозамінність та стандартизація: [навч.посіб]. К.: НАУ, 2019. – 228 с.

2. Кошева Л.О., Володарський Є.Т., Клевцова М.О. Адаптивний вимірювальний контроль. Теоретичні та практичні аспекти: моногр. Вінниця, ВНТУ, 2021.-160 с.

3. Кошева Л.О., Володарський Є.Т., Потоцький І.О. Методи калібрування засобів вимірювальної техніки в умовах експлуатації: моногр. Вінниця, ФОП Барановська Т.П., 2022.-160 с.

4.Кошева Л.О., Володарський Є.Т. Теорія та практика експериментальних досліджень: навч.посібн. Вінниця, ФОП Барановська Т.П., 2023.-298 с.

п.п.4

1. Кошева Л. О., Буриченко М. Ю. Статистичні методи обробки біомедичної інформації: лабораторний практикум. — К. : НАУ, 2022. — 52 с

2. Кошева Л.О. Статистичні методи обробки біомедичної інформації: методичні

рекомендації до
самостійної роботи /
уклад. : Л. О. Кошева
— К. : НАУ, 2022. — 56
с

п.п.7
Член спеціалізованої
вченої ради із захисту
кандидатських та
докторських
дисертацій за
спеціальністю
05.01.02 –
«Стандартизація,
сертифікація та
метрологічне
забезпечення» у НТУУ
«КПІ імені Ігоря
Сікорського»
Д26.002.20.
Офіційний опонент:
1. Даниленко Юлія
Анатоліївна,
«Уніфікація
параметрів
сцинтиляційної
техніки з урахуванням
інноваційного
розвитку», подана на
здобуття наукового
ступеня кандидата
технічних наук за
спеціальністю
05.01.02 –
стандартизація,
сертифікація та
метрологічне
забезпечення, 2019,
Харків
2. Семенюк Роман
Сергійович, «Методи
опрацювання
вимірювальної та
експертної інформації
з застосуванням шкал
класифікації», подана
на здобуття наукового
ступеня кандидата
технічних наук за
спеціальністю
05.01.02 –
стандартизація,
сертифікація та
метрологічне
забезпечення, 2021,
Київ

п.п.8
Член редакційної
колегії (рецензент)
наукових видань:
MEASUREMENTS
INFRASTRUCTURE
(електронне видання),
Київ

п.п.12
1. Кошева Л.О.,
Моїсєнко Є.В.,
Іванець О.Б
Математична модель
інформаційних
перетворень
показників
функціонального
стану організму //
Вимірювання,
контроль та
діагностика в
технічних системах
(ВКДТС-2019)» П'ята
міжнародна наукова

конференція.
м.Вінниця, 29 – 31
жовтня 2019 р. С.44-
45. ISBN 978-966-641-
781-0

2. Larysa Kosheva, Olha
Ivanets. Specifics of
biomedical parameters
estimation of human
organism respiratory
subsystem pp.1-6. DOI:
[https://doi.org/10.33955/v1\(2021\)-004](https://doi.org/10.33955/v1(2021)-004), ISSN
(online) 2786-4642.

3. Кошева Л.О,
Іванець О.Б.,
Моїсеєнко Є.В. Метод
оптимізації
досліджень для
оцінювання
біологічної рівноваги
людини// Метрологія
та прилади. 2020. №
5. С. 11-16.

4. Kosheva. L.O,
Boychenko S.V.,
Kuzovik V.D., Ivanets
O.V. Methodological
aspects of evaluating a
homeostasis of a
biological object//
Proceedings of XIV
International
Conference on Modern
Achievements of
Science and Education,
September 26 –
October 3, 2019,
Netanya, Israel, ISBN
978-966-330-352-9, –
С.19-22.

5. Кошева Л.О.,
Моїсеєнко Є.В.,
Іванець О.Б.
Методологічні
аспекти
впровадження
«концепції здоров'я» в
Україні // IV
Міжнародна науково-
практична
конференція
«Інформаційні
системи та технології
в медицині» (ICM–
2021) 25–26
листопада 2021 р.
Харків, Україна.

6. Кривонос В.Є.,
Шайко-Шайковський
О.Г., Кошева Л.О.
Принцип побудови
системи
дистанційного
контролю лікування
переломів кісток з
застосуванням
штучного інтелекту //
Матеріали збірника
III міжнародної
конференції
«Перспективи
розвитку
машинобудування та
транспорту.
Проблеми розвитку
галузі штучних
імплантатів в
механічній
біоінженерії»,
Вінниця, 01-

03.06.2023. – С.217-219.
п.п.14
Студентський гурток
«Метрологічне
забезпечення медико-
технічних
досліджень»
Підготовка доповідей
20 студентів на
конференціях «Політ»
та «Авіа» НАУ,
Участь 2 студентів
(Bandurka L.M.,
Tishchenko E.O.
Method of assessing
human homeostasis, (II
місце) у V
Всеукраїнському
конкурсі студентів та
молодих учених
«Молодь і прогрес у
раціональному
природокористуванні
» 05 червня 2020, 2
місце.
Участь (Борисенко А.
Біосенсори для
діагностики серцево-
судинних біомаркерів)
у Всеукраїнському
конкурсі студентських
наукових робіт з
біомедичної
інженерії», 2023 – 2
місце.
Федорова Ю. П.
Застосування
біосенсорів при
визначенні
креатинину, 2019.
Руденко Д.Б.
Застосування
телемедичних
технологій, 2019.
Логінов А.Р.,
Міхальова Ю.В.
Штучні м'язи на
пневматичній основі,
2019.
Bandurka L.M.,
Tishchenko
E.O.METHODS OF
ASSESSMENT OF THE
HUMAN
HOMEOSTASIS /
POLIT.Challenges of
science today, 1-3 April
2020.
Lohinov A. R. THE
HARM OF
USINGELECTRONIC
CIGARETTES / POLIT.
Challenges of science
today, 1-3 April 2020.
Бандурка Л.М. //
Студентська науково-
практична
конференція «Сучасні
проблеми та
перспективи
біомедичної
інженерії» Київ, НАУ
17.11.2020 . – С. 9
Тези доповідей XXI
Міжнародної науково-
практичної
конференції
здобувачів вищої
освіти і молодих
учених. - К.: НАУ,

2021. / Науково-технічна конференція «Політ 2021» (5-9.04.2021 р.)
Бандурка Л.М.
Модель діагностування стану системи зовнішнього дихання / POLIT Challenges of science today 5 – 9 April, 2021.
Кізленко В. А. Система моніторингу стану оператора під час реабілітації / POLIT Challenges of science today 5 – 9 April, 2021
Логінов А.Р. Пристрій для дослідження скорочення м'язів / POLIT Challenges of science today 5 – 9 April, 2021
Тези доповідей XXII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, - К.: НАУ, 2022. / Науково-технічна конференція «Політ 2022» (16.05.2022 р.) – К.: НАУ, 2022. – 146 с.:

1. Концеба В. Телеметрична система для забезпечення безпеки гірськолижників
2. Шевченко Т.Р. Прогнозування виникнення ішемічної хвороби серця за допомогою ROC-аналізу.
3. Борисенко А.С. Біосенсори для діагностики серцево-судинних біомаркерів.
4. Бандурка Л.М. Програма фізичної реабілітації після ішемічного інсульту
5. Ікрам Касса-Бельхаушет. Управління ризиками, пов'язаними з медичними виробами

Тези доповідей міжнародної науково-практичної студентської конференції «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії», Київ, НАУ, 02.11.2022.

1. Бандурка Л. Система моніторингу фізіологічних параметрів організму людини.
2. Концеба В. Телеметрична система з каналом вимірювання прискорення.

Тези доповідей XXII Міжнародної науково-

						<p>практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки», 4-7 квітень 2023 р.</p> <p>1. Копаниця Л. Перспективи використання штучного інтелекту в діагностиці і лікуванні захворювань сітківки.</p> <p>2. Бойко К. Оцінювання впливу електромагнітних полів на процес електрокардіографічного діагностування.</p> <p>3. Шевченко Т. Застосування нейротехнологій у реабілітації після інсульту.</p> <p>4. Сотуленко Ю. Поліпшення оцінки глибини наркозу шляхом контролю слухових викликаних потенціалів мозку. п.п.19</p> <p>Дійсний член ГО «Академія метрології України», керівник напрямку «Метрологія у медицині та фармакології» Член ГО «Асоціація біомедичних інженерів та технологів», свід. №90 від 23.092021.</p>	
135875	Буриченко Михайло Юрійович	Професор (0,75 ставки), Основне місце роботи	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київський інститут інженерів цивільної авіації, рік закінчення: 1967, спеціальність: Технічна експлуатація авіаційного радіоустаткування аеропортів, Диплом кандидата наук КН 014900, виданий 30.05.1997, Атестат доцента ДЦ 002790, виданий 05.11.2001</p>	48	<p>ОК4. Прикладні методи оптимізації</p>	<p>Пункт 38 Ліцензійних умов:</p> <p>п.п.1</p> <p>1. В.С. Еременко, М.Ю Буриченко, О.Б.Іванець. Метод обробки результатів вимірювань медичних показників / Наукоємні технології, 2020. № 3(47), С. 392 - 398. DOI: 10.18372/2310-5461.47.14937</p> <p>2. Іванець О.Б., Буриченко М.Ю. Підхід до оцінювання якості медичних послуг. Метрологія та прилади. –2019. – №3 (54). – С. 41-45.</p> <p>3. Ivanets O.B., Khrashchevskiy R.V., Burichenko M.Yu, Kulik M.S. (2023). Intelligence analysis of empirical data based on time series. Radio Electronics, Computer Science, Control, (2), p.38-49.</p> <p>4. O.Ivanets , M.Burichenko, M.Arkhyrei, O. Sevriukova, R. Khrashchevskiy, K.</p>

Nesterenko, Y.Romanenko, O. Horskyi. Peculiarities of processing biomedical signals by methods of nonlinear dynamics. Proceeding paper. KHPIWEEK 2022: 2022/ IEEE 3RD KHPI Week on advanced technology.
5. O. Ivanets, M. Burichenko, M. Arkhyrei, O. Horskyi. " The nonlinear dynamics methods for biomedical signal processing ". International Journal of Image, Graphics and Signal Processing (IJIGSP), Vol. 16, No.1, pp. 47-63, 2023. DOI:10.5815/ijigsp.2022.04.11

п.п.3

1. Буриченко М.Ю. Оброблення біомедичних сигналів. Навч. посібник / М.Ю. Буриченко, М.В. Архирей, О.В. Булигіна, Ю.Ю. Онікієнко – К.: НАУ, 2017 – 208 с.

п.п.4

1. Оброблення біомедичних сигналів: лабораторний практикум / уклад.: М.Ю. Буриченко, М.В. Архирей, О.В. Іванець. - К.: НАУ, 2022. - 64 с.

2. Статистичні методи обробки біомедичної інформації: лабораторний практикум / уклад. : М.Ю. Буриченко, Л.О. Кошева. - К.: НАУ, 2021. - 52 с.

3. Методичні рекомендації до виконання та захисту кваліфікаційних бакалаврських робіт для слухачів усіх форм навчання зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія» / уклад. : М.Ю. Буриченко, В.Д. Кузовик, К.О. Безвершнюк – К.: НАУ, 2022. – 48 с.

4. Методичні рекомендації до виконання та захисту кваліфікаційних магістерських робіт для слухачів усіх форм навчання зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія» / уклад. : М.Ю. Буриченко, В.Д. Кузовик, К.О. Безвершнюк – К.: НАУ, 2021. – 48 с.

5. Методи оптимізації

в біомедичній інженерії: лабораторний практикум / уклад.: М.Ю. Буриченко, О.Б. Іванець, І.В. Морозова, М.В. Архирей, - К.: НАУ, 2023. - 64 с. (в редакції)

п.п.12

1. Burichenko M., Ivanets O. Monitoring biological indicators of homeostasis. "ABIA-2019" Тези доповіді XIV Міжнародної науково-технічної конференції м. Київ. 23-25 квітня 2019 року. Секція 24 Біотехнологія та біомедична інженерія в авіації та космонавтиці. pp. 24.5 – 24.7.

2. Burichenko M., Ivanets O., Morozova I., Kvach Y. Actual aspects of flight safety on the basis of measuring electrical indicators IEEE 2021 XXXI International Symposium "Metrology and Metrology Assurance ", 7 – 11 September 2021 , Sozopol, Bulgaria.

3. Буриченко М. Ю., Архирей М. В., Золотенкова Т. С. Особливості аналізу біомедичних даних методами нелінійної динаміки. «Сучасний стан та перспективи біомедичної інженерії»: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвячена 20-річному ювілею Факультету біомедичної інженерії Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського (15-16.12.2022, м. Київ) – С. 45.

4. Архирей М.В., Буриченко М.Ю. Особливості обробки сигналів від біологічних систем. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2022) : матеріали тез доповідей XII Міжнародної науково-практичної

конференції (м. Чернігів, 26–27 травня 2022 р.) : С. 207 с.

5. Безвершнюк К.О., Буриченко М.Ю., Мельников О.В., Мусійчук Х.С. Використання перетворення Гільберта-Хуанга для аналізу біомедичних сигналів // Тези доповіді, IV Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні системи та технології в медицині» 25–26 листопада 2021 р (ІСМ–2021) [Текст] : зб. наук. пр. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 260 с., с-73;

6. Архирей М.В., Буриченко М.Ю. Особливості обробки сигналів від біологічних систем. // Тези доповіді, XI Міжнародна науково-практична конференція “Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем”, 26 - 27 травня 2022 р. м. Чернігів.

7. Іванець О.Б., Буриченко М.Ю., Архирей М.В., Братко В.Ю. Особливості використання методів нелінійної динаміки для обробки біомедичних даних. Наукоємні технології. 2022. N4(56):С.317-334 ISSN 2075-078, doi.org/10.18372/2310-5461.56.17131

8. Буриченко М.Ю., Стеценко Я.В. Аналіз біомедичних сигналів методом рекурентних діаграм. «ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки–2018»:XVIII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених і студентів, 4– 6 квітня 2018 р.: тези доп. –К., 2018.

9. М.Ю. Буриченко, К.О. Безвершнюк, О.В. Мельников, Х.С. Мусійчук. Використання перетворення Гільберта-Хуанга для аналізу біомедичних сигналів. Міжнародна науково-технічна конференція "Інформаційні системи та технології

в медицині". Харків. 2021р.

10. Буриченко М.Ю., Тишковець К.О., Маначин М.І. Аналіз електро-кардіосигнал у за допомогою рекурентних діаграм. «ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки-2018»:XVIII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених і студентів, 4- 6 квітня 2018 р.: тези доп. -К., 2018.

11. Burichenko M., Artemenko D., Melnykov O. Information System of Transformations of Indicators of the Functional State of the Organism. Тези доповіді International Symposium On Electric Aviation & Autonomous Systems (ISEAS – 2020) and International Symposium On Aircraft Technology, MRO & Operations (ISATECH – 2020). Abstract book ISBN: 978-605-80140-4-6. 22-24 September 2020. Kyiv, Ukraine / Online P.142

п.п.14 Керівництво постійно діючим студентським науково-технічних гуртком: тезисів міжнародно-практичних конференцій за участю студентів

1. Іщук А.С. Дослідження можливостей банків фільтрів у схемах цифрових слухових апаратів // Політ. Сучасні проблеми науки : тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених . – Національний авіаційний університет. – Київ, 2023. - С. 17-18.

2. Бодун Є. Методи аналізу сигналів біонічного протезу // Політ. Сучасні проблеми науки : тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених. – Національний авіаційний університет. – Київ,

2023. – С. 67–68.
3. Мамедова А.Т.к.
Оцінювання частоти
серцевих скорочень за
допомогою
перетворення
Гільберта // Політ.
Сучасні проблеми
науки : тези доповідей
XXIII Міжнародної
науково-практичної
конференції
здобувачів вищої
освіти і молодих
учених. –
Національний
авіаційний
університет. – Київ,
2023. – С. 18–19.
4. Токарчук А.С.
Методика візуалізації
динаміки
варіабельності
серцевого ритму. Тези
POLIT. Challenges of
science today, May
2022.
5. Золотенкова Т.В.
Аналіз рекурентних
діаграм біомедичних
сигналів. Тези POLIT.
Challenges of science
today. May 2022
6. Мусійчук Х.С.
Використання
перетворення
Гільберта-Хуанга при
аналізі
електрокардіосигналів
. Polit. Challenges of
science today. 1-3 April
2020 . Abstracts of XX
International
conference of higher
education students and
young scientists. 2020.
K.NAU. pp 46.
7. Братко В.Ю.
Вимірювання
варіабельності
серцевого ритму
методами нелінійної
динаміки Polit.
Challenges of science
today. 1-3 April 2020 .
Abstracts of XX
International
conference of higher
education students and
young scientists. 2020.
K.NAU. pp 32-53.
8. Хохлов І.О.
Спектральний аналіз
фонокардіосигналів.
Polit. Challenges of
science today. 1-3 April
2020 . Abstracts of XX
International
conference of higher
education students and
young scientists. 2020.
K.NAU. pp 51.
9. Ярмоленко Є.С.
Спектральний аналіз
біомедичних сигналів.
Polit. Challenges of
science today. 1-3 April
2020 . Abstracts of XX
International
conference of higher
education students and

						<p>young scientists. 2020. K.NAU. pp 54.</p> <p>10. Буриченко М.Ю., Маначин М.І., Безвершнюк К.О. Аналіз електрокардіосигналу за допомогою рекурентних діаграм «ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки–2018»:XVIII Міжнародна науково–технічна конференція молодих учених і студентів, 4– 6 квітня 2018 р.: тези доп. –К., 2018.</p> <p>11. Burichenko M., Artemenko D., Melnykov O. Information System of Transformations of Indicators of the Functional State of the Organism. Тези доповіді International Symposium On Electric Aviation & Autonomous Systems (ISEAS – 2020) and International Symposium On Aircraft Technology, MRO & Operations (ISATECH – 2020). Abstract book ISBN: 978-605-80140-4-6. 22-24 September 2020. Kyiv, Ukraine / Online P.142</p>	
190048	Моїсеєнко Євген Васильович	Професор (0,5 ставки), Сумісництво	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	<p>Диплом спеціаліста, Донецький державний медичний інститут М. Горького, рік закінчення: 1973, спеціальність: лікаря-лікувальника, Диплом доктора наук ДД 007161, виданий 28.04.2009, Диплом кандидата наук МД 013984, виданий 22.12.1981, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000881, виданий 13.10.1999</p>	11	ОК10. Медико-інженерні технології підготовки льотного складу	<p>Пункти 38 Ліцензійних умов п.п.1</p> <p>1. Yevgen Moiseyenko, Stefan-Arpad Madjar, Olena Kovalevska, Anna Berezkina. Medical and Physiological Studies at the Ukrainian Antarctic Station. / Abstract Proceedings Open Science Conference 19 – 23 June 2018 Davos, Switzerland Fri_172_ME-2_998.p.2131 http://www.professionallababstracts.com/POLAR2018/iPlanner</p> <p>2. Lutsenko D. G., Danylenko K. M., Shylo O. V., Babiychuk G. O., Moiseyenko Y. V. Two types of autonomic regulation of heart rhythm in human during the overwintering in the Antarctica. / In proceedings of the III international scientific and practical conference. September 17-19 , 2018.Training Centre “Forum”, Minsk, Belarus. Minsk. 2018, pp. 34-40.</p> <p>4. Моїсеєнко Є. В., Розова К. В., Янчий Р.</p>

I. Аспекти дослідження багаторівневих механізмів адаптації людини до екстремальних умов Антарктики..Збірник наукових праць «Фактори експериментальної еволюції організмів» (Присвячено 135-річчю від дня народження А.О. Сапегіна) том 23, Київ – 2018. С. 219-226

4. O.V. Shylo, D.G. Lutsenko, K.M. Danilenko, G.O. Babychuk, Y. Moiseyenko How are you sleeping in Antarctica? One-year smartphone based sleep monitoring pilot study at “Akademik Vernadsky” Research Base. / Conference materials: Extreme Environmental Physiology: Life at the Limits, С35 - 25P, 02 September - 04 September 2019. University of Portsmouth, Portsmouth, UK

5. Моїсєнко Є. В., Мадяр С. - А., Моїсєнко Т. Є. Нова технологія біорегуляції для корекції порушень психофізіологічного статусу людини. / 36. пр. XIV Міжнар. наук. конф. «Сучасні досягнення у науці та освіті». 26 вересня – 3 жовтня 2019 р. м. Нетанія (Ізраїль). 2019. С.17-19

6. Кошева Л.О., Є.В. Моїсєнко, О.Б. Іванець. Математична модель інформаційних перетворень показників функціонального стану організму. «Вимірювання, контроль та діагностика в технічних системах» (ВКДТС-2019), П'ята міжнародна наукова конференція, 29 – 31 жовтня 2019 р. [Електронне мережне видання] : збірник тез доповідей. – Вінниця:ВНТУ, 2019. – с. 44 – 46

7. Кошева Л.О., Моїсєнко Є.В., Іванець О.Б.. «Використання Т2-статистики Хотеллінга для оцінювання медичних

показників». Українськ
ій метрологічний
журнал №1А (2020) С.
63-64.
doi.org/10.24027/2306-7039.1A.2020.193279,
що індексується в
науко метричних
базах Web of Science
8. Moiseyenko E. V.,
Rozova K. V.
Ultrastructural features
of blood cells in HIF-1 α
gene variations in
specialists of extreme
conditions.
International Journal of
Education, Culture and
Society. / Journal of
Education, Health and
Sport. 2020;10(5):218-
226. eISSN 2391-8306.
DOI
<http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2020.10.05.023>
9. Shylo , O., Lutsenko ,
D., Lutsenko , O.,
Babychuk , G., &
Moiseyenko, Y. Sleep in
Antarctica: from the
Sleep Disturbances
Towards All the
Challenges. Problems
of Cryobiology and
Cryomedicine, (2020)
30(1), 3-23.
<https://doi.org/10.15407/cryo30.01.003>
10. Кошева Л.О.,
Іванець О.Б.,
Моїсеєнко Є.В. Метод
оптимізації
досліджень для
оцінювання
біологічної рівноваги
людини. Метрологія
та прилади. – 2020. –
№ 5. – С. 11-16. У
фаховому виданні
Index Copernicus
11. Maria Radziejowska,
Yevgen Moiseyenko,
Paweł Radziejowski and
Michał Zych Oxygen
Supply System
Management in an
Overweight Adult after
12 Months in
Antarctica// //Int. J.
Environ. Res. Public
Health 2021, 18, 4077.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18084077>
12. Y. Moiseyenko, N.
Vaschenko, E. Rozova.
Biorhythmogenic
problems of human
adaptation to Antarctic
conditions of activity //
// Journal of
physiology and
pharmacology formerly
Acta Physiologica
Polonica An Official
Journal of the Polish
Physiological Society
Vol. 72 Supplement 1
September 2021 28th
Congress of the polish
physiological society

September 15–17, 2021
(ONLINE) Gdansk,
Poland book of
programme and
abstracts. 4.p5, p.57
(IF (JCR) 3,011; за 5
лет - 2,927. Q2)

13. D.G. Lutsenko, O.V.
Shylo, K.M. Danylenko,
Y.V. Moiseyenko, N.P.
Babii, I.V. Deyneka,
A.V. Khytryi, O.L.
Lutsenko. Features of
sleep in winterers at the
antarctic station. XI
international antarctic
conference dedicated to
the 160th anniversary
of the birth of
Volodymyr Vernadsky –
the first president of the
ukrainian academy of
sciences, founder of the
study of noosphere. XI
International Antarctic
Conference, Kyiv,
Ukraine, May 10–12,
2023, - с.47

14. Dmytro Lutsenko,
Oleksandr Shylo,
Kostiantyn Danylenko,
Nataliia. Babii, Ihor
Deyneka, Andriy
Khytryi, Olena
Lutsenko, Yevgen
Moiseyenko. Some
features of sleep in
winterers at the
antarctic station.
Alumni Center
University of
Minnesota
Minneapolis, MN
United States.
ABSTRACTS 60th
ANNUAL MEETING
Society for cryobiology
JULY 25-27th 2023. -
P75

15. Моїсеєнко Є.В.
Оцінювання
психофізіологічного
стану операторів
екстремальних видів
діяльності ISSN 2522-
9028 Фізіол. журн.,
2023, Т. 69, № 2 с.29-
36 (Физиол. ж. 2023
год; 69(2): 29-36).
DOI:
<https://doi.org/10.15407/fz69.02.029>
п.п.2
Спосіб діагностики
порушень адаптації
людини до
екстремальних умов
Антарктики по
морфофункціональни
х характеристиках
тромбоцитів.
Моїсеєнко Є. В.;
Розова К. В.. Патент
на корисну модель:
139185, 26.12.2019,
бюл. № 24
п.п.3 наявність
виданого підручника
чи навчального
посібника або
монографії;

1.Технології обслуговування та ремонту медичної електронної апаратури. / Моїсенко Є. В., Кузовик В. Д., Кучеренко В.Л., Горбач А.О. //Навчальний посібник. К. НАУ, 2019. - 224 с.

2.Основи гіпербаричної фізіології та медичного забезпечення водолазних спусків: [навчальний посібник] / [Є.В. Моїсенко, І.С. Трінька]. К.: 2022 – 247 с.

п.п.5 участь у міжнародних наукових проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії"; Постійний представник України в міжнародному комітеті з питань охорони здоров'я в Антарктиці (MEDINET) з 2002 року
Представник України у міжнародному науковому комітеті по антарктичним дослідженням (The Scientific Committee on Antarctic Research) у постійній групі по наукам про життя (Standing Scientific Group on Life Sciences (SSG-LS) з 2014 року - <http://www.scar.org/ssg-ls/lis-members>;

п.п.7 робота у складі експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН або галузевих експертних рад Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або Акредитаційної комісії, або їх експертних рад, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН / зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради / науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої освіти МОН;
Член Координаційної

Ради (КР) з питань реабілітації учасників АТО при Комітеті Верховної Ради України з питань охорони здоров'я (Голова КР, заступник голови ВР з питань охорони здоров'я народний депутат Сисоєнко І.В.)

п.п.8 виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання; Науковий керівник напрямку медико - біологічних досліджень на українській антарктичній станції «Академік Вернадський»

Науковий керівник напрямку медико - фізіологічних досліджень Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011-2020 роки (загварджені постановою Кабінету Міністрів України від 03 листопада 2010 р. № 1002)

Член Науково-Технічної Ради «Антарктика» при МОН України

Член редакційної ради журналів «Український антарктичний журнал» та «Експедиція».

Постійний член Вченої Ради Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України.

п.п.18
Наукове консультування Національного Антарктичного Наукового Центру МОН України протягом 23 років.

п.п.20
Член комітету ВАФК (Всеукраїнська асоціація курортологів та фізіотерапевтів)-Інновації у медико-психологічній

							реабілітації учасників бойових дій та постраждалих внаслідок надзвичайних ситуацій (клінічна настанова) // Михайлов Б. В., Богомолець О. В., Вінчук Н. О., Возніцина К. Б., Гайсак М. О., Зайцев Д. В., Жолобов В. М., Лемко І. С., Лупей-Ткач С. І., Мадяр С. А., Мірошніченко О. А., Моїсеєнко Є. В., Семикопна Т. В., Сердюк О. І., Сичевський А. С. / Під заг. ред. проф. Б. В. Михайлова. / –Харків - Київ: «Укрпрофоздоровниця» 2019.–152 с.
11228	Кучеренко Валентина Леонідівна	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	Диплом спеціаліста, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091002 Біотехнічні та медичні апарати і системи, Диплом кандидата наук ДК 015097, виданий 04.07.2013, Атестат доцента 12ДЦ 043023, виданий 30.06.2015	17	ОК6. Методи прогнозування технічного стану медичних виробів	Пункт 38 Ліцензійних умов: п.п.3 1.Кузовик В.Д., Моїсеєнко Є.В., Кучеренко В.Л., Горбач А.О. // Технології обслуговування та ремонту медичної електронної апаратури // Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2019.224 с. п.п.4 наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій загальною кількістю три найменування; 1.Кучеренко В.Л. // Забезпечення надійності функціонування біомедичної апаратури // Методичні рекомендації до виконання домашнього завдання для студентів освітньо-професійної програми «Біотехнічні та медичні апарати і системи». – К.: НАУ, 2019. – 24с. 1.Кузовик В.Д., Кучеренко В.Л. // Технічна експлуатація, сервісне обслуговування та інженерний супровід медичної техніки // Методичні рекомендації до

виконання курсової роботи.
2. Кузовик В.Д., Кучеренко В.Л. // Основи оцінювання технічного стану біомедичної апаратури // Методичні рекомендації до виконання курсової роботи.
п.п.12
1. Кузовик В.Д., Кучеренко В.Л., Монченко О.В. // Стратегія експлуатації біомедичних комплексів за фактичним станом // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем: ІХ міжнар. конф., 14-16 травня 2019 р. : тези доп. – Чернігів, 2019. – С. 165.
2. Monchenko O., Kucherenko V. Evaluation of Basic Parameters and Biochemical Parameters in Cardiovascular Diseases International Symposium of Aircraft Technology, MRO and Operations 2020 International Course of Unmanned Aerial Vehicle 2020 Abstract book ISBN: 978-605-80140-4-6P.-146
3. Кучеренко В.Л., Хірс І.І. Проблеми прогнозування та управління технічним станом біомедичної апаратури // «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем Матеріали Х міжнародної науково-практичної конференції. м. Чернігів. 2020.
4. Кузовик В.Д., Кучеренко В.Л., Хірс І.І. Забезпечення ефективності експлуатації біомедичної апаратури на мобільних діагностичних комплексах// «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем» 10 Міжнародна науково-практична конференція; 17-19 травня 2021р.: тези доп.–м. Чернігів., 2021.
5. Кучеренко В.Л., Хірс І.І. Прогнозування відмов

як фактор ефективності технічної експлуатації медичної техніки // Тези доповіді, Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем», Том 2, 26 - 27 травня 2022 р., м. Чернігів, с.228.

6. Кучеренко В.Л., Медведський В.Є. Критерій зародження несправності як чинник якості прогнозування технічного стану медичних виробів // Тези доповіді, Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем», Том 2, 25 - 26 травня 2023 р., м. Чернігів, С.303.

п.п.14 Керівництво студентським науково-технічним гуртком «Проблеми експлуатації медичної техніки» та участь студентів у конференціях:

1. Мисін Д.М., Кучеренко В.Л. Якість технології ремонту біомедикотехнічних систем // Студентська науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії», 15 листопада 2020р. : тези доп. – м. Київ, 2020. – С. 5

2. Чепурний В.О., Кучеренко В.Л. Локалізація відмов рентгенівських систем // Студентська науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії», 15 листопада 2020р. : тези доп. – м. Київ, 2020. – С. 17

3. Літовський К.Е. Кучеренко В.Л. Проект апарату ультразвукового дослідження на базі програмованої логічної інтегральної схеми // Науково-

						<p>технічна конференція «Політ 2021» – К.: НАУ, 2021р. : тези доп. – м.Київ, 2021.</p> <p>4.Гладка Т.І., Кучеренко В.Л. Вплив артефактів на томографічні зображення// Науково-технічна конференція «Політ 2022» – К.: НАУ, 2022р. : тези доп. – м.Київ, 2022.</p> <p>5.Кучеренко В.Л., Медведський В.Є. використання середовищ моделювання для визначення клінічної ефективності дефібриляторів. //«Політ. Сучасні проблеми науки. Екологічна безпека, інженерія та технології: Тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених», - К.:НАУ, 2023, – 125 с., с. 41-42.</p> <p>6.Кучеренко В.Л., Медведський В.Є. Критерій зародження несправності як чинник якості прогнозування технічного стану медичних виробів // Тези доповіді, Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем», Том 2, 25-26 травня 2023р., м. Чернігів, С.303.</p> <p>п.п.19 член асоціації Громадської організації «Всеукраїнська асоціація біомедичних інженерів і технологів»; Свідоцтво №144 від 20 січня 2023 р.</p>	
93056	Монченко Олена Володимирівна	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2002, спеціальність:	18	ОК5. Штучні органи людини	<p>Пункт 38 Ліцензійних умов:</p> <p>п.п.1</p> <p>1.Nadiia Marchenko, Hanna Martyniuk, Olena Monchenko, Larysa Chubko and Tetiana Scherbak. Information software of multi-level systems of monitoring and diagnostics of complex</p>

090903
Прилади та
системи
неруйнівного
контролю,
Диплом
кандидата наук
ДК 061668,
виданий
06.10.2010,
Атестат
доцента 12ДЦ
032648,
виданий
26.10.2012

technical objects // INFORMATION TECHNOLOGIES: THEORETICAL AND APPLIED PROBLEMS (ITTAP-2022) The 2nd International Workshop November 22-24, 2022 Ternopil, UKRAINE <https://ittap.tntu.edu.ua/> Scopus.

2. O.Monchenko, Y.Kutniak, G.Martyniuk, N.Marchenko Development a mathematical model of acoustic signals for the implementation of a universal leak detection method // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774 – 2/5(104) 2020.– P.72 DOI: 10.15587/1729-4061.2020.201110 Scopus.

3. N.Marchenko, O. Monchenko, G.Martyniuk The development of methods for determining vibration stochastic fields of technological complexes // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774 – 1/9(97) 2019.–P.38 DOI: 10.15587/1729-4061.2019.155839 Scopus.

4. O. Monchenko, O.Derhunov, Yu.Kuts, S.Shengur, Y.Oliinyk Improvement of ultrasonic testing method for materials with significant attenuation // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774 – 1/9(91) 2018. / –P.54 DOI: 10.15587/1729-4061.2018.122858 Scopus.

5. Ю.В.Куц, О.В. Монченко, Ю.А. Олійник, О.Д. Близнюк. Підвищення достовірності виявлення сигналів ультразвукової луна-імпульсної товщинометрії за їх значного загасання // Техническая диагностика и неразрушающий контроль, №2, 2019. С.13-17. У фаховому виданні.

6. Кузовик В.Д., Монченко О.В.,

Яковенко Д.К.,
Тищенко Є.О. Метод
протезування
пердпліччя з
використанням
нейронної мережі //
Біомедична інженерія
та електроніка. – 2021.
– № 1(26); URL:
<http://journals.urau.ua/biofbe/article/view/229267> (дата звернення:
18.04.2021).doi:10.6084/
/m9.figshare.1425419
Категорія В

7. Н.Марченко,
О.Монченко,
Г.Мартинюк.
Багаторівневі системи
моніторингу та
діагностики як
конструктивний
розвиток
інтелектуальних
інформаційних
систем// Вчені
записки Таврійського
національного
університету ім. В.І.
Вернадського. Серія :
Технічні науки. Том
32 (71) №1 2021.
Частина 1. – С. 123

8. Монченко О.В.,
Мовчан Н.С., Чубко
Л.С., Марченко Н.Б.,
Ковтонюк І.Ю.
Покращення
технічних
характеристик
приладу для усунення
дефектів шкіри //
Вчені записки
Таврійського
національного
університету імені В.І.
Вернадського Серія:
Технічні науки Том 34
(73) № 2 2023
Частина 1. Ст .41
<http://tech.vernadskyjournals.in.ua/archive?id=122>

п.п.3
1. Ю.В.Куц, О.В.
Монченко, І.М.
Бистра, Ю.А. Олійник.
Фазовий метод
ультразвукової луна
імпульсної
товщинометрії
виробів з
конструкційних
матеріалів //
Монографія. – К.:
Інтерсервіс, 2019. –
192 с. ISBN 978-617-
696-894-8

2. G.Martyniuk,
N.Marchenko, O.
Monchenko,
S.Lazarenko. Vector
model of noise signal
and ITS main
components // IX
International
Conference of Students,
PhD Students and
Young Scientists
“Engineer of XXI
Century” / Faculty of

Mechanical
Engineering and
Computer Science,
University of Bielsko-
Biala, 6th December
2019 – Tom 2. P.241-
250

п.п.4

1.О.В. Монченко
Апарати та системи
біомедичних
комплексів
Лабораторний
практикум для
здобувачів вищої
освіти за
спеціальністю 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» – К.:
НАУ, 2021

2.О.В. Монченко
Вимірювальні
перетворювачі
біомедичних
параметрів
Лабораторний
практикум для
здобувачів вищої
освіти спеціальності
163 «Біомедична
інженерія» –К.: НАУ,
2021

3. О.В. Монченко
Електронні прилади
Лабораторний
практикум для
здобувачів вищої
освіти спеціальності
163 «Біомедична
інженерія» –К.: НАУ,
2021

п.п.7

Офіційний опонент на
захисті:

1) Гриценко Андрій
Миколайович
«Удосконалення
методів та засобів
визначення вмісту
корисних компонентів
в залізорудному
масиві» 11 травня
2021 р. 05.11.13 –
прилади і методи
контролю та
визначення складу
речовин

2) Абрамович Антон
Олексійович
«Удосконалення
вихрострумового
методу контролю для
ідентифікації
металевих предметів»
30 березня 2021 р.
05.11.13 – прилади і
методи контролю та
визначення складу
речовин

3) Івіцька Дар'я
Костянтинівна
«Вдосконалення
електроємнісного
методу контролю для
дефектоскопії
матеріалів» 19
березня 2019р.
05.11.13 – прилади і
методи контролю та
визначення складу
речовин.

4) Богдан Галина
Анатоліївна
"Вдосконалення
ультразвукового
методу контролю
фізико-механічних
характеристик
порошкових
матеріалів" 23 січня
2018 р. 05.11.13 –
прилади і методи
контролю та
визначення складу
речовин

5) Демченко Марія
Олександрівна
«Вдосконалення
акустичного методу
діагностики
напружено-
деформованого стану
фасонних профілів
металевих
конструкцій» 26
вересня 2017 р.
05.11.13 – прилади і
методи контролю та
визначення складу
речовин
п.п.14
Керівництво постійно
діючим гуртком
«Методи та засоби
неінвазивної
діагностики
біологічного об'єкта»
1.І місце у
Всеукраїнському
конкурсі студентських
наукових робіт з
біомедичної інженерії
(І етап) Тищенко Є.О.
«Технології
візуального
протезування для
повернення
втраченого зору» 16
лютого 2022
2.ІІ місце у
Всеукраїнському
конкурсі студентських
наукових робіт з
біомедичної інженерії
(І етап) Мовчан Н.С.
«Покращення
технічних
характеристик
приладу для
відновлення шкіри від
дефектів» 16 лютого
2022 4.Smart-метод
контролю
фізіологічного стану
пілота Філіпова Ю.К.
(І місце) V
Всеукраїнський
конкурс студентів та
молодих учених
«Молодь і прогрес у
раціональному
природокористуванні
» 05 червня 2020
3.О. Монченко
Гістограмний аналіз
даних в лікуванні
надлишкової ваги /
Олена Монченко,
Катерина Комлева //
Сучасні технології
біомедичної інженерії
: матеріали II

міжнародної науково-технічної конференції 17–19 травня 2023 р. / за заг. ред. І. В. Прокоповича, Н. В. Манічевої ; Нац. ун-т «Одеська політехніка». – Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К», 2023. – 268 с.- с. 240

4.О. Monchenko
Calculation of the overweight treatment method using image classification based on the minimum distance criterion / Olena Monchenko, Sophia Korcheva, Olena Honcharuk // Актуальні завдання медичної, біологічної фізики та інформатики. Матеріали доповідей та виступів II всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю 7 квітня 2023 року
Вінниця. – Вінниця: Едельвейс. – 172 с. – С. 135

5.Монченко О.В.
Вплив ультразвукових коливань та умов модульованої мікрогравітації на перебіг ферментаційних процесів в біотехнології хліба на заквасці з підвищеним титром життєздатних культур бродильної мікрофлори / Корнієнко І.М.

6.Гуляєв В.М.,
Монченко О.В.,
Корнієнко Ю.М.,
Філімоненко О.Ю.,
Коваленко А.Л.,Кускова В.В.
//«Біотехнологія ХХІ століття»: матеріали XVII Міжнародної науковопрактичної конференції, 19 травня 2023. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023, 333с.-С.296

7.Монченко О.В.
Методика опрацювання даних в лікуванні надлишкової ваги / О.В. Монченко, С.Г. Корчева , В.С.Єременко, О.В. Процюк, О.Ю. Гончарук // Сучасний стан та перспективи біомедичної інженерії : матеріали Міжнародної науково практичної конференції,

присвячена 20-річному ювілею Факультету біомедичної інженерії Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського (15-16.12.2022, м. Київ)
ел.збірник / Упоряд.: О.І. Голембіовська – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 98 с. –С.60

8.Монченко О.В. Використання критерію мінімуму відстані в задачах оптимізації комплексної терапії пацієнтів / О. Монченко, О.Гончарук, К.Безвершнюк, С.Корчева // Матеріали X Всесвітнього конгресу “Авіація в XXI столітті” – “Безпека в авіації та космічні технології”, 28-30 вересня 2022 року Київ, НАУ С.-4.1.38-4.1.42

9. Монченко О.В. Модернізація апарату «Дарсонваль» /О.В. Монченко, Н.С. Мовчан //«Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2021)»: матеріали тез доповідей XIміжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26–27трав. 2021 р.). – Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2021. – Т. 2. С. 173.

10.Monchenko O. V. Application of Hilbert's transformation in ophthalmic measurements / O. V. Monchenko, Y.V. Mikhalova // Матеріали XV міжнародної науково-технічної конференції «АВІА-2021». –К.: НАУ, 2021. С.–16.46

11.Монченко О.В. Застосування фільтрації сигналу відповіді гангліозних клітин сітківки для покращення роботи ретинальних зорових протезів /О.В. Монченко, Є.О. Тищенко // IV Міжнародна науково-практична конференція

«Інформаційні системи та технології в медицині» (ІСМ–2021) [Текст] : зб. наук. пр. – Харків : Нац. аерокосм.ун-т ім. М. С. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 260 с.– С. 96

12. Монченко О.В. Метод протезування пердпліччя з використанням нейронної мережі / В.Д. Кузовик, Д.К. Яковенко, О.В. Монченко, Є.О. Тищенко // Біомедична інженерія та електроніка. – 2021. – № 1(26); URL: <http://journals.uran.ua/biofbe/article/view/229267> (дата звернення: 18.04.2021). doi:10.6084/m9.figshare.14254193 Категорія В

13. Монченко О.В. Технологія візуального протезування для повернення втраченого зору у сучасній біомедичній практиці / О.В. Монченко, Є.О. Тищенко // Студентська науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії», Київ, НАУ, 17.11.2020 . – С. 13.

14. Монченко О.В. Лінза Френеля в ультразвуковій діагностиці шийного відділу хребта /О.В. Монченко, А.А. Назаренко // Студентська науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії» Київ, НАУ 17.11.2020 . – С. 9

15. Монченко О.В. Пристрій дистанційного моніторингу життєвих показників людини / О.В. Монченко, П.С. Янчук // «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2020)»: матеріали тез доповідей X міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 29–30 квіт. 2020 р.). – Чернігів: Чернігівський національний технологічний

						<p>університет, 2020. – Т. 2. – С. 164.</p> <p>16. Монченко О.В. Оцінювання біоритмів та фаз сну пілотів під час льотної діяльності /О.В. Монченко, Ю.К. Філіпова // «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2019)»: матеріали тез доповідей ІХ міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 15–16 трав. 2019 р.). – Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2019. – Т. 2. – С. 208.</p> <p>17. Монченко О.В. Методика вимірювання фаз сну людей льотного складу під час польотів /О.В. Монченко, Ю.К. Філіпова // Дванадцята міжнародна науково-практична конференція «Інтегровані інтелектуальні робото-технічні комплекси» (ПРТК-2019) 21-22 травня 2019 р.: тези доп. – Київ, 2019 – С. 207-209.</p>	
306591	Скиба Іван Петрович	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	<p>Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 090702</p> <p>Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси, Диплом кандидата наук ДК 035401, виданий 12.05.2016, Атестат доцента АД 010265, виданий 07.04.2022</p>	17	ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	<p>Пункт 38 Ліцензійних умов:</p> <p>п.п.1 Публікації наукометричних баз Scopus та WoS:</p> <p>1. Ordenov S., Honyukova L., Kleshnya H., Skyba I. Social development axiological fundamentals in the information age E3S Web of Conferences. – 2020. – Vol. 157. – Key Trends in Transportation Innovation (KTTI-2019), October 24-26, 2019 Scopus;</p> <p>2. Ordenov S., Polishchuk O., Skyba I., Shorina T. Clarification of problems in modern society in the processes of informatization and globalization E3S Web Conferences. – 2020. – Vol. 164. – Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering 2019 (TPACEE 2019) Scopus;</p> <p>3. Sidorkina, O., Poda, T., Skyba, O., Chenbai, N., Skyba, I. Internet</p>

communications in the information age: Socio-cultural and environmental context // E3S Web of Conferences. VOL 258 (2021).

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125807051> (SCOPUS).

4. Abysova M., Shorina T., Chenbai N., Skyba I. Aviation industry management: Objective and subjective risks. E3S Web Conf. 2021. Vol. 258. Ural

Environmental Science Forum "Sustainable Development of Industrial Region" (UESF-2021). URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125802001>.

5. I Devterov, I Skyba Socio-Philosophical Aspects of the Neuro-Digital Noosphere Formation and Development E3S Web of Conferences 157, 04010, 2020

наявність публікацій у наукових фахових виданнях України:

1. Скиба І.П. Культура як спосіб взаємозв'язку людини з природою. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. 2022. Вип. 1 (35). С. 105-110.

2. О. Нечухрін, С. Синяков, І. Скиба Філософське знання в історичному дослідженні Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. 2022. Вип. 1 (35). С. 15-20.

3. Скиба І.П. Специфіка екологічного дискурсу в ХХІ столітті. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. 2021. Вип. 2 (34). С. 55-59.

4. Скиба І.П. Специфіка знання в контексті соціокультурного розвитку. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. 2021. Вип. 1 (33). С. 140-145.

5. Скиба І.П. Сталій розвиток як

соціокультурний розвиток. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. 2020. Вип. 2 (32). С. 128-134. п.п.3

1. Наукова комунікація в умовах інформатизації суспільства / О.П. Скиба, І.П. Скиба, О.М. Сідоркіна, Т.Г. Шоріна // Соціальні комунікації інформаційного суспільства: теоретичні та прикладні аспекти: монографія – К.: Талком, 2020. – 260 с. С. 243-258.;

2. Філософія. Хрестоматія. Навчальний посібник. / За ред. Л.Г. Дротянко, В. І. Онопрієнко. – К.: вид-во Національного авіаційного університету, 2009. – с. 244. п.п.4

1. Орденів С.С., Клешня Г.М., Скиба І.П. Філософія політичної комунікації. Практикум. – К.: НАУ, 2021. – 36 с.

2. Наукова фахова комунікація: методичні рекомендації до самостійної роботи / уклад.: О.М. Сідоркіна, І.П. Скиба, О.П. Скиба, С.С. Орденів. – К.: НАУ, 2021. – 65 с.

3. Філософія психології комунікації: методичні рекомендації до самостійної роботи / уклад.: О. М. Сідоркіна, І. П. Скиба, О. П. Скиба, Пода Т.А. – К.: НАУ, 2021.

4. Абисова М.А., Пода Т.А., Сухова Н.М., Скиба І.П. Філософія комунікації та міжнародна діяльність. Практикум. – К.: НАУ, 2021. – 48 с.

5. Орденів С.С., Клешня Г.М., Скиба І.П. Філософія правової комунікації. Практикум. – К.: НАУ, 2021. – 40 с. п.п.8

Виконавець теми: Держбюджетна (кафедральна) науково-дослідна

робота № 26-2020/12.01.10
Природа-суспільство-людина: нові цивілізаційні виклики. Термін роботи 01.09.2020 - 30.06.2023
п.п.12

1. Скиба І.П. Клешня Г.М., Орденів С.С., Скиба О.П. Наукове пізнання в інформаційну епоху
Матеріали доповіді Science progress in European countries: new concepts and modern solutions: Papers of the 11th International Scientific Conference. (December 20, 2019). Stuttgart (Germany), 2019. P. 332-336.

2. Скиба О.П., Скиба І.П. Трансформації в системі комунікацій у сучасному суспільстві // Матеріали доповіді //Філософія науки, техніки і архітектури в гуманістич-ному вимірі. Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 12-13 листопада 2021 р.). К.: КНУБА, 2021. Ч. 1. С. 39 – 43.

3. Скиба І.П. Гра як культурна універсалія. Матеріали доповіді. Інформаційне суспільство як «суспільство мереж» : зб. наук. праць. Київ : НАУ, 2020. С. 133-141.

4. Скиба І.П. Моральний вимір сучасної науки як відповідь на міжцивілізаційні виклики глобалізованого світу // Всеукраїнські «філософські читання» «Міжцивілізаційні виклики глобалізованого світу» (в рамках Тижня філософії).

5. Абисова М.А., Шоріна Т.Г., Пода Т.А., Скиба І.П. Публічний простір міста: трансформація аеропортів // Матеріали X Всесвітнього конгресу «Авіація в XXI столітті – Безпека в авіації та космічні технології». (Київ, Україна, 28-30 вересня 2022 року).
Режим доступу: chrome-extension://efaidnbmnppnibpcajpcjplefindmkaj/https://conference.nau.edu.ua/index.php/Co

gress/Congress2022/paper/viewFile/8582/7147

6. Скиба І.П., Орденів С.С., Сідоркіна О.М., Дротянко Л.Г., Антропологічний контекст взаємозв'язків авіакосмічної діяльності та наукового космізму // Матеріали XVI міжнародної науково-технічної конференції «АВІА-2023». – К.: НАУ, 2023. Режим доступу: <https://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2023/paper/view/9313/7866>

7. Скиба І.П. Сучасна наука і мораль // Міжцивілізаційні виклики та соціальна відповідальність людства в умовах глобалізації [Текст] : збірник наукових праць / за загальною редакцією Л. Г. Дротянко. – Київ : НАУ, 2022. - С. 80-84.

8. Скиба І.П. Роль футурології в контексті пошуків відповідей на глобальні проблеми сучасності // Соціальні проекти в контексті пошуку відповіді на глобальні виклики [Текст] : збірник наукових праць / за загальною редакцією Л. Г. Дротянко. – Київ : НАУ, 2023. – С. 68-73. п.п.14

Ведення студентського наукового гуртка з викладачами кафедри філософії «Історія європейської філософії: видатні мислителі» (к.філос.н, доценти Абисова М.А., Пода Т.А., Сідоркіна О.М, І.П. Скиба, О.П. Скиба, Т.Г. Шоріна).

Підвищення кваліфікації Національна академія педагогічних наук України. ДЗВО «Університет менеджменту освіти». Центральний інститут післядипломної освіти. 17.02.2020-18.09.2020 (210 годин/7 кредитів ЄКТС). Програма: Освітньо-професійна. Категорія: Викладачі-тьютори (організатори дистанційного

навчання)
університетів,
академій, інститутів.
Тема: Дистанційне
тестування як форма
контролю якості
знань, умінь і навичок
студентів/слухачів
дистанційної форми
навчання: веб-
платформи та ресурси.
Модуль(курс):
Освітологічний та
нормативно-
правовий.
Менеджмент і
лідерство.
Інформаційно-
комунікаційний.
Посадово-
функціональний.
Соціально
психологічний.
Інноваційно-
дослідницький.
Професійно-
особистісний
розвиток.
Документ: Свідоцтво
про підвищення
кваліфікації СП
35830447/1339-20 від
18.09.2020.
2. Національний
авіаційний
університет.
Факультет лінгвістики
та соціальних
комунікацій.
Загальний обсяг
програми стажування:
30 акад. годин (1
кредит ECTS).
Тема: Розробка та
впровадження
онлайн-сервісу
організації
дистанційного
навчального процесу
через систему Google
Classroom G Suite
NAU. (Курс
«Філософія»
розрахований для
студентів II курсу
спеціальності 053
«Психологія»,
функціонував у II
семестрі 2019-2020
н.р.).
Документ: Довідка
Факультету
лінгвістики та
соціальних
комунікацій
№12/69(7) від
15.05.2020.
3. Міжнародний
історико -
біографічний інститут
(Дубаї – Нью-Йорк –
Рим – Єрусалим –
Пекін).
12.08. 2021–12.10.2021
(180 годин / 6
кредитів ЄКТС).
Тема (II міжнародна
програма наукового
стажування): Видатні
особистості: Вивчення
Досвіду та

						Професійних досягнень для Формування Успішної Особистості та Трансформації Оточуючого Світу. / Outstanding Personalities: Studying Experience and Professional Achievements for Forming a Successful Personality and Transforming of the World. Документ: Міжнародний сертифікат про проходження стажування, активну участь у II Міжнародній програмі наукового стажування та отримання кваліфікації «Лектор-міжнародник / старший науковий співробітник» № 3024, від 12.10.2021.	
451366	Кривонос Валерій Єгорович	Професор (0,25 ставки), Сумісництво	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	Диплом спеціаліста, Жданівський металургійний інститут, рік закінчення: 1985, спеціальність: Електропостачання промислових підприємств, міст і сільського господарства, Диплом доктора наук ДД 009445, виданий 16.12.2019, Диплом кандидата наук ТН 116180, виданий 11.01.1989, Атестат доцента АД 002542, виданий 20.06.2019, Атестат професора АП 004059, виданий 06.06.2022	13	ОК9. Штучний інтелект у медицині	Пункт 38 Ліцензійних умов: п.п.1 1. Кривонос В.Є., Піротт Е.Л.Злепко С.М. Критерій оцінки ефективності використання системи захисту медичного обладнання. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Сер.: Технічні: 36. наук. пр.-Київ: «ТНУ ім. Вернадського», 2018. – Вип. №2. – Т. 29(68). – С. 73-78. Фахове видання(стаття) 2. Кривонос В.Є., Злепко С.М., Чернишова Т.А. Маєвський О.Е. та інші. Інформаційна технологія визначення циркулюючих пухлинних клітин в крові людини Кібернетика та обчислювальна техніка: Науковий журнал. - Київ. - 2018. - № 2 (192). - С. 84-98. Фахове видання (стаття) 3.Кривонос В.Є., Коваль Л.Г., Бачинський М.В., Балалаєва О.Ю., Барановський Д.Н. Вплив якості електроенергії на роботу діагностичного медичного обладнання. Інформаційні технології та комп'ютерна

інженерія. – Вінниця: ВНТУ. – 2018. – Том 40, № 23. – С. 10-17
Фахове видання (стаття)

4. Кривонос В.Є., Піротті Е.Л., Коваль Л.Г., Паламарчук М.І. Аналіз джерел факторів негативного впливу на експлуатаційну надійність силового електротехнічного обладнання (СЕТО) (за даними літературного контенту) Вісник Хмельницького національного університету. Сер.: Технічні науки. - Хмельницький: «ХНУ», 2019.- Вип. № 1. - С. 249-253. Фахове видання (стаття)

5. Кривонос В.Є., Злепко С.М., Піротті Е.Л., Паламарчук М.І. Вплив змінних показників якості електроенергії мережі живлення на ефективність роботи медичного силового електрообладнання Вісник Приазовського державного технічного університету. Сер.: Технічні науки: Зб. наук. праць.- Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2019. - Вип. 37-2019. - С.136-142. Фахове видання

6. Kryvonosov V., A.Smerdova, E.L.Pirotti, M.V.Bachinsky and others, only 6 people Frequency-selective heart defibrillation model Information Technology in Medical Diagnostics II/ CRC Press/ Balkema book. 2019. Taylo&Francis Group, London, UR.Scopus

7. Kryvonosov V., Waldemar Wojcik, Sergii Pavlov, Maksat Kalimol- Dayev and others only 26 people Information Technology in Medical Diagnostics II CRC Press/ Balkema book. 2019. Taylo&Francis Group, London, UR, PP 324. ISBN 978-0-367-17769-0 Scopus

8. Кривонос В.Є., Злепко С.М., Піротті Е.Л. Критерій створення багаторівневої системи діагностування, управління та захисту

електрообладнання
Вісник Приазовського
державного
технічного
університету. Сер.:
Технічні науки: Зб.
наук. праць.-
Маріуполь:
ДВНЗ«ПДТУ», 2019. -
Вип. 37-2019. - С.136-
142. Фахове видання
9. Кухарчук В. В.,
Кривонос В.Є.,
Піротті Є. Л.,
Злепко С. М. Вплив
класу точності
вимірювальних
засобів на
достовірність
діагностики і захисту
електрообладнання.
Міжвузівський
тематичний збірник
наукових праць.
Наука та виробництво
- Маріуполь.-випуск
№ 20 .- 2019.- с. 273-
284. Фахове видання
10. Zhezhenko, I.V.,
Kryvonosov, .E.,
Vasilenko, S.V. Criteria
for detecting turn-To-
Turn short circuit in
stator windings using
vector analysis of
electric motor phase
currentsEnergetika.
Proceedings of CIS
Higher Education
Institutions and Power
Engineering
Associationthis link is
disabled, 2021, 64(3),
pp. 202–218 Scopus
11. Kryvonosov V.,
Avrunin O, .Nosova
T.,Shushlyapina, N.,
Kumargazhanova, S.,
Kozbakova, A. 3D
modelling and
evaluation of parietal
flow features in the
nasal cavityProceedings
of SPIE - The
International Society
for Optical
Engineeringthis link is
disabled, 2022, 12476,
124760B Scopus
12. Kryvonosov V.,
Kukharchuk,
V.V.,Pavlov,
S.V.,Holodiuk V.S.,
Mussabekova,
A.,Karnakova, G.
Information conversion
in measuring channels
with optoelectronic
sensors«Sensors»,
Basel, Switzerland №
22 (1). 30 December
2021
https://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/application_technology_optoelectronic_sensors Scopus
13. Кривонос В.Є.
Василенко С.В.
Скосирев В.Г. Оцінка
впливу класів точності

вимірювальних засобів під час виявлення початкового моменту виткового замикання в обмотці статора асинхронного двигуна
Вчені записки Таврійського Національного університету імені В.І. Вернадського. Серія; Технічні науки. Том 32 (71) № 5 2021, с. 16-24 Фахове видання

п.п.2

1. Кривонос В.Є., Злепко С.М., Тимчик С.В., Чернишова Т.А. та інші Пристрій для виявлення циркулюючих пухлинних клітин в кров. Патент на корисну модель № 127486 Україна МПК Но2Н 5\04; Заявл. № 2018 00600 02.01.2018; Опубл.10.08.2018; Бюл. № 15. – 55с.
2. Кривонос В.Є.,Шайко-Шайковський О.Г. Азархов О. Ю. Датчик визначення змішень Пат. № 117944 Україна МПК А61В 5\05; Заявл. № а201608418 01.08.2016; Опубл. 25.10.2018; Бюл. № 20. - 5 с..
3. Кривонос В.Є., Злепко С.М., Азархов О.Ю. Федосова І.В.та інші Комп'ютерна програма «Діагностика аварійних режимів мережі і захист рентгенівського комп'ютерного томографа» Свідоцтво № 76676 від 06.02.2018 р. – 6 с.,
4. Кривонос В.Є.,Злепко С.М., Піротті Є.Л, Кривонос В.В. та інші Комп'ютерна програма «Система комплексного управління, діагностики та захисту медичного обладнання». Свідоцтво № 77422 від 06.03.2018 р.
5. Кривонос В.Є.,Злепко С.М., Азархов О.Ю., Коваль Л.Г. Пристрій захисту рентгенівського комп'ютерного томографа (РКТ) Пат. № 118399 Україна МПК Но2Н 3\26; Заявл. № 201703752 18.04.2017;

Опуб.10.01.2019; Бюл. № 1.- 6 с.

6. Кривоносов В.Є.
Злепко С.М., Павлов С.В., Кривоносов В.В. Пристрій контролю стану ізоляції і захисту електроустаткування Пат. № 120126 Україна МПК А61В 5\05; Заявл. а2017 12353, 13.12.2017.; Опуб. 10.10.2020;
Бюл. № 19. - 6 с.

7. Кривоносов В.Є., Злепко С.М., Шайко-Шайковський О.Г, Азархов О.Ю Датчик контролю місця перелому кістки Пат. № 118702 Україна МПК А61В 5\05; Заявл. а2017 00164, 04.01.2017.; Опуб. 25.02.2019; Бюл. № 4. - 6 с.

8. Кривоносов В.Є, Злепко С.М., Кухарчук В. В. Спосіб контролю стану болтових з'єднань електрообладнання при нестаціонарних режимах струму і температури навколишнього повітря Пат. № 121927 Україна Но2Н 5\04 Заявл. а2018 10292, 16.10.2018.; Опуб. 10.08.20.2020; Бюл. № 15. - 7 с.

9. Кривоносов В.Є. Спосіб контролю місця перелому кістки при накістковому остеосинтезі Пат. № 122486 Україна, МПК А61В 5/103; Заявл. а2019 07284, 01.07.2019.; Опубл. 10.11.2020 Бюл. №214

10. Кривоносов В.Є., Злепко С.М., Павлов С.В., Тимчук С.В., Кривоносов В.В. Спосіб багаторівневого управління системою діагностики і захисту медичного обладнання Пат. № 122495 Україна, МПК (2020.01) Но2Н 3/00; Заявл. а2017 10424, 26.11.2020.; Опубл. 25.11.2020 Бюл. № 22

11. Кривоносов В.Є., Злепко С.М., Кухарчук В.В. Спосіб контролю стану болтового з'єднання електрообладнання при нестаціонарних та випадкових режимах струму і температури навколишнього повітря Пат. № 122601 Україна, МПК Но2Н

5/04; Заявл. а2018
10210, 11.12. 2020.;
Опубл. 10.12.2020
Бюл. № 23
12. Кривоносов
В.Є.,Кривоносов В. В.,
Борякін А.О. Бухлал
Н.А. та ін
Комп'ютерна
програма
«Неінвазійний
контроль і діагностика
стану перелому кістки
при накістковому
остеосинтезу»
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 104604 від
18.05.2021; заявл. №
с202102695 від
30.05.2021, Бюл. №
65.,
13. Кривоносов
В.Є.,Шайко-
Шайковський О.Г.,
Кривоносов
В.В.Пристрій для
діагностики стану
перелому при
накістковому
остеосинтезі Патент
на винахід 123932
Україна С2 МПК ;
Заявл. а2019 141579
02.12.2019; Опубл.
23.06.2021, Бюл. № 25
14. Кривоносов В.Є.,
Павлов С.В., Сандер
С.В. та інші.Спосіб
виявлення та
контролю розвитку
ішемії біологічної
тканини Свідоцтво на
авторське право
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
спосіб, № 118335 від
11.05.2023
15. Кривоносов В.Є.
Кривоносов В.В.
Пристрій комплексної
діагностики стану
перелому трубчатих
кісток при
накістковому
остеосинтезу. Патент
на винахід заява № а
2012 о 958, патент від
21.06.2023.

п.п.3
1. Кривоносов В.Є.,
Сокол Є.І. Сендерович
Г.А.,Гиб О.Г. та
ін.Несинусоїдальні і
несиметричні режими
в
електроенергетичних
системах Підручник
Харків:ФОП Бровін
О.В. «Стиль-издат». –
2021.-С.220.
2. Кривоносов В.Є.,
Сокол Є.І. Гиб
О.Г.Релейний захист
електроенергетичних
систем Підручник
Харків, НУ ХПІ- 2020.
– С.263

3. Кривонос В.Є., Сокол Є.І. Гиб О.Г. Проектування електроенергетичних і електромеханічних систем та пристроїв Навчальний посібник Харків, НУ ХПІ.- 2020. – С.178.

4. Кривонос В.Є., Карпалюк І.Т., Лисий А.О. Методи діагностики передаварійних станів струмоведучих болтових з'єднань в електротехнічних комплексах морських портів, суден і промислових підприємств.– моногр. Одеса: КУПРІЄНКО СВ, 2020- 98 с.

5. Сокол Є.І. Кривонос В.Є., Гиб О.Г. Релейний захист в системах електропостачання.– монографія. Харків:ФОП Бровін О.В. «Стиль-издат». – 2023.-С.426.

6. Кривонос В.Є. «Електротехніка та електричні машини»: Навчальний посібник Маріуполь: АМІ НУ «ОМА», 2020 р. – 258с,

п.п.4

1. Кривонос В.Є. Конспект лекцій з дисципліни «Метрологія та стандартизація» для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія» всіх форм навчання.- Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2019. – С.78. [Електронний ресурс]. - URL: <http://umm.pstu.edu/handle/123456789/16851>

2. Кривонос В.Є. Методичні вказівки до виконання практичних робіт по курсу «Метрологія та стандартизація» Маріуполь: ДВУЗ «ПДТУ», 2019. – С.43. [Електронний ресурс]. - URL:<http://umm.pstu.edu/handle/123456789/16836>

3. Кривонос В.Є. Конспект лекції з дисципліни «Теоретична та прикладна механіка» - Маріуполь: АМІ НУ «ОМА», 2020 р. – 142 с.

4. Кривонос В.Є., «Основи

електротехніки»: методичні вказівки до виконання практичних та розрахунково-графічних робіт ». Частина 1 Маріуполь: АМІ НУ «ОМА», 2020 р. – 32 с.
5. Кривоносов В.Є., «Основи електротехніки»: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Частина 1. Маріуполь: АМІ НУ «ОМА», 2020 р. – 42 с.
6. Кривоносов В.Є., «Основи електротехніки»: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Частина 2 Маріуполь: АМІ НУ «ОМА», 2020 р. – 26 с.
7. Кривоносов В.Є., Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт «Основи релейного захисту та керування. (частина 1) Київ: НУБіП, інститут ЕЕЕ, 2022.- С.163.

п.п.5
Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук «Розвиток та підвищення ефективності функціонування систем діагностики, контролю та захисту електротехнічних комплексів», 2019 за спеціальністю 05.09.03 – Електротехнічні комплекси та системи.

п.п.6
Наукове керівництво здобувача наукового ступеня кандидата технічних наук Василенко С.В., 2020 р. Документ про присудження наукового ступеня (на окупованій території)

п.п.7
1.Головуючий разової спеціалізованої вченої ради РСВР 021 на захисті дисертації на здобуття наукового рівня доктора філософії.

2.Експерт дисертації на здобуття наукового рівня доктора філософії Сподоби М.В, 08.09.2023

п.п.12
1. Guzenko V., Cherenkov A., Krivonosov V.

Biophysical bases of application of electrumagnetic radiations for treatment of dyspepsia of calves
Österreichisches Multiscience Journal (Innsbruck, Austria), №23 (2019) VOL 2, p. 3-7. Міжнародний науковий журнал

2. Шайко-Шайковський А.Г., Кривонос В.Е., Титова Датчики контролю зміщення переломів при накістковому остеосинтезу. Fracture displacement sensors for bone osteosynthesis. Österreichisches Multiscience Journal (Innsbruck, Austria), №31 (2020) VOL 1, p. 62-69 Міжнародний науковий журнал

3. Kryvonosov V., Bouhlal N., Boryakin A., Shaiko-Shaikovsky O., Kosulin N. Information system of non-invasional control and diagnosis of bone fracture in ankle osteosynthesis International independent scientific journal. – 2021. №27, Vol. 1. – P. 15-27 Міжнародний науковий журнал

4. Kryvonosov V., Bouhlal N., Shaiko-Shaikovsky O., Kudinova E., Kosulin N. Extraosseous u-shaped plate with polyamide p12 in the information system of non-invasional control and diagnosis of bone fracture in extraosseous osteosynthesis Österreichisches Multiscience Journal. – 2021. – (Innsbruck, Austria), Vol. 1, N 40. – P. 24-31. Міжнародний науковий журнал

5. Kryvonosov V., Shayko-Shaykovskiy A., Kudinova E. Influence of random loads on the strength of the joint “napbed plate – fastening screwbone” in nacle oateosynthesis Österreichische multiscience Zeitschrift, VOL 1, № 44 (2021). - с.11-20 Міжнародний науковий журнал

6. Дудко А. Г., Кривонос В. Є., Шайко-Шайковський А. Г. Біомеханічна оцінка різних варіантів остеосинтезу діафізарних переломів ключичної кости The

						<p>11 th International scientific and practical conference “International scientific innovations in human life” (May 11-13, 2022) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. 74-82 p.</p> <p>Міжнародний науковий журнал 7. Кривонос В.Є., Павлов С.В., Дудко О.Г., Якимюк Д.І., Шайко-Шайковський О.Г. Радіоелектронні безпроводні системи для неінвазивної діагностики переломів трубчастих кісток при накістковому остеосинтезі Буковинський медичний вісник. 2022. Т. 26, № 3 (103). 42-51с.- ISSN 1684-7903 http://e-bmv.bsmu.edu.ua</p> <p>8. Кривонос В.Є., Шайко-Шайковський О.Г., Бочачук В.В. Методи та інформаційна діагностична система неінвазивного контролю перелому трубчастих кісток Сучасні технології біомедичної інженерії. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції 22–27 травня 2022 р. – Вінниця. – С 150-156. ISBN 978-617-7237-96-8</p> <p>10. V. Kryvonosov N. Prudnikova L. Martyniuk Justification of the electrical scheme of biological tissue replacement under the action of DC voltage Machinery & Energetics Vol. 13, No. 4. 2022 Journal homepage: https://technicalscience.com.ua/en</p> <p>п.п.20 Керівник ТОВ «Біомедичний науково-виробничий центр «Приазов'є» з 2015 року</p>	
88548	Кошева Лариса Олександрівна	Завідувач кафедри (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	Диплом спеціаліста, Київський інститут інженерів цивільної авіації, рік закінчення: 1978, спеціальність: Техексплуатація авіаційного обладнання,	39	ОКЗ. Методологія прикладних досліджень	Пункт 38 Ліцензійних умов: п.п.1 1. Кошева Л.О., Клевцова М.О. Узагальнений підхід до оцінювання статистичної керованості технологічного процесу Ч. 1. Статистичне обґрунтування

Диплом
доктора наук
ДД 008940,
виданий
22.12.2010,
Диплом
кандидата наук
ДК 016912,
виданий
11.12.2002,
Атестат
доцента ДЦ
010133,
виданий
17.02.2005,
Атестат
професора
12ПР 008795,
виданий
04.07.2013

критеріїв розладнання
технологічного
процесу // Метрологія
та прилади.–2018.–
№ 1- С. 40-45. Фахове.
2. Кошева Л.О.,
Клевцова М.О.
Узагальнений підхід
до оцінювання
статистичної
керованості
технологічного
процесу Ч. 2.
Статистичний
інструментарій для
оцінювання
регульваності
технологічного
процесу // Метрологія
та прилади.–2018.–
№ 2- С. 47-53. Фахове.
3. Кошева Л.О.,
Володарський Є.Т.,
Клевцова М.О.
Адаптивний
послідовний метод
прийняття рішення
про відповідність
продукції //
Вимірювальні
прилади та
метрологія, 2018.–
Випуск 79 (1), С. 58-63.
Фахове.
4. L. Kosheva, E.
Volodarsky,
M.Klevtsova. Formation
of the rule decision-
making about
suitability products on
the basis of the
Adaptive algorithm//
Metrology and
metrology assurance
2018: 28th
International scientific
symposium,10-14
September 2018.–
Sozopol,2018. –
pp.332-335.
закордонне видання.
5. L. Kosheva,E.
Volodarsky, Z. Warsza,
M. Dobrolyubova.
Zastosowanie kart
kontrolnych Hotellinga
w kontroli jakości
wieloparametrowego
procesu
technologicznego //
Przemysl chemiczny. –
97/4 (2018). – p.579-
583; DOI:
10.15199/62.2018.4.13
;Index Copernicus,
Scopus.
6. L. Kosheva, E.
Volodarskyi, Z. Warsza,
P. Komada, A.
Nurmakhmetov. The
influence of the
characteristics of the
measuring on the
reliability of decision
making in assessment
of
conformity//Photonics
applications in
astronomy,
communications,
industry and high-

energy physics experiments, 2018, (Proceedings Volume), Proc. SPIE vol. 108082J 26 May-4 June 2018, Wilga, Poland, (1.10.2018): DOI 10.1117/12.2501588; Scopus.

7. L. Kosheva, E. Volodarsky, Z. Warsza, M.Klevtsova. Uncertainty of measurement and reliability of the decision making on compliance//AUTOMATION -2019:conference Challenges in Automation, Robotics and Measurement Techniques. series "Advances in Intelligent Systems and Computing", Springer,v.920 , – Warsaw 2019, –pp. 672-683. (ISSN 2194 - 5357), ISSN 2194 -5365 (electronic); DOI 10.1007/978-3-319-29357-8-76. Scopus.

8. L. Kosheva, E. Volodarsky, M.Klevtsova. The Role Uncertainty of Measurements in the Formation of Acceptance Criteria// Proceedings of the Symposium IEEE 29th International Scientific Symposium Metrology and metrology assurance 2019, Sozopol, Bulgaria, 06-10 September 2019. – pp.113-116. Scopus.

9. L. Kosheva, E. Volodarsky, M.Klevtsova. Approaches to the Evaluation of Conformity Taking into Account the Uncertainty of the Value of the Controlled Parameter//Conference Proceedings 2019 IEEE 8th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers CAOL*2019, Sozopol, Bulgaria, 06-08 September 2019, pp. 648-652. ISBN: 978-1-7281-1813-0. IEEE Catalog Number: CFP19814-USB. Scopus.

10. L. Kosheva, O.Ivanets. Approach to the evaluation of the functional state of the human body taking into account the variability of medical and biological indicators// International Conference on

Advanced
Optoelectronics and
Lasers CAOL*2019
Sozopol, Bulgaria, 06-
08 September 2019, pp.
666-670. ISBN: 978-1-
7281-1813-0. IEEE
Catalog Number:
CFP19814-USB .
Scopus.

11. Кошева Л.,
Володарський Є.,
Потоцький І.
Особливості,
можливості та
застосування
контрольних карт
накопичених сум. Ч. 1.
Метод графічної
оцінки разладнання
технологічного
процесу// Метрологія
та прилади.–2019.–
№ 4- С. 24-30. Фахове.

12. Кошева Л.,
Володарський Є.,
Потоцький І.
Особливості,
можливості та
застосування
контрольних карт
накопичених сум. Ч.
2. Чисельний метод
оцінки разладнання
технологічного
процесу// Метрологія
та прилади.– 2019.–
№ 5- С. 3-7. Фахове.

13. L. Kosheva, E.
Volodarsky, I.Pototskyi.
Methods for
determining the
recalibration intervals
of measuring
equipment during their
operation//30th
International Scientific
Symposium Metrology
and Metrology
Assurance 2020
(September 7-11, 2020,
Sozopol, Bulgaria.–
IEEE.-hh.31-36? ISBN
978-1-7281-9719-
7.DOI:
10.1109/MMA49863.20
20.9254259/ Scopus.

14. Кошева Л.О.,
Володарський Є.Т.,
Добролюбова М.В.
Інформаційно-
вимірювальна система
та
невизначеність//UM
2020 XVII
International Scientific
and Technical Seminar
“Measurement
uncertainty: Scientific,
Normative, Applied and
Methodical Aspects”
theses of reports,
Sozopol, September 7,
2020; Kharkov,
October, 7, 2020, –р.11-
12, WoS.

15. Кошева Л.О.,
Володарський Є.Т.,
Добролюбова М.В.
Інформаційно-
вимірювальна система

та невизначеність//
Український
метрологічний
журнал, №3А, 2020, с.
30-34.
WoS
000604400000005
16. Кошева Л.,
Володарський Є.,
Іванець О.
Особливості
оцінювання стану
складних об'єктів //
31th International
Scientific Symposium
Metrology and
Metrology Assurance
2021 (September 8-12,
2021, Sozopol,
Bulgaria.DOI:
10.1109/MMA52675.20
21.9610952 Scopus
17. Kosheva. L.,
Volodarskyi Y., Warsza
Z.L, Sautin A.
Instrumental
covariance and its
impact on the
uncertainty of tested
parameters of industrial
objects // In: R.
Szewczyk et all. (Eds.)
Automation 2022, AISC
1427, pp. 356–369,
Springer Nature
Switzerland AG 2022,
https://doi.org/10.1007/978-3-030-74893-9_36 Scopus.
18. Kosheva L,
Volodarsky E.,Kozyr
O./ Control Charts
Based on Principal
Components //32th
International Scientific
Symposium Metrology
and Metrology
Assurance 2022
(September 7-11, 2022,
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/9992292/proceeding>
DOI:
10.1109/MMA55579.20
22 Scopus
п.п.3
1. Кошева Л.О. Основи
метрології,
взаємозамінність та
стандартизація:
[навч. посіб]. К.: НАУ,
2019. – 228 с.
2. Кошева Л.О.,
Володарський Є.Т.,
Клевцова М.О.
Адаптивний
вимірювальний
контроль. Теоретичні
та практичні аспекти:
моногр. Вінниця,
ВНТУ, 2021.-160 с.
3. Кошева Л.О.,
Володарський Є.Т.,
Потоцький І.О.
Методи калібрування
засобів вимірювальної
техніки в умовах
експлуатації: моногр.
Вінниця, ФОП
Барановська Т.П.,
2022.-160 с.

4. Кошева Л.О., Володарський Є.Т. Теорія та практика експериментальних досліджень: навч. посібн. Вінниця, ФОП Барановська Т.П., 2023.-298 с. п.п.4

1. Кошева Л. О., Буриченко М. Ю. Статистичні методи обробки біомедичної інформації: лабораторний практикум. — К. : НАУ, 2022. — 52 с

2. Кошева Л.О. Статистичні методи обробки біомедичної інформації: методичні рекомендації до самостійної роботи / уклад. : Л. О. Кошева — К. : НАУ, 2022. — 56 с

п.п.7

Член спеціалізованої вченої ради із захисту кандидатських та докторських дисертацій за спеціальністю 05.01.02 – «Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення» у НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» Д26.002.20.

Офіційний опонент:

1. Даниленко Юлія Анатоліївна, «Уніфікація параметрів сцинтиляційної техніки з урахуванням інноваційного розвитку», подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.01.02 – стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення, 2019, Харків

2. Семенюк Роман Сергійович, «Методи опрацювання виміральної та експертної інформації з застосуванням шкал класифікації», подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.01.02 – стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення, 2021, Київ

п.п.8

Член редакційної колегії (рецензент) наукових видань:

MEASUREMENTS
INFRASTRUCTURE
(електронне видання),
Київ
п.п.12
1. Кошева Л.О.,
Моїсенко Є.В.,
Іванець О.Б.
Математична модель
інформаційних
перетворень
показників
функціонального
стану організму //
Вимірювання,
контроль та
діагностика в
технічних системах
(ВКДТС-2019)» П'ята
міжнародна наукова
конференція.
м.Вінниця, 29 – 31
жовтня 2019 р. С.44-
45. ISBN 978-966-641-
781-0
2. Larysa Kosheva, Olha
Ivanets. Specifics of
biomedical parameters
estimation of human
organism respiratory
subsystem pp.1-6. DOI:
[https://doi.org/10.33955/v1\(2021\)-004](https://doi.org/10.33955/v1(2021)-004), ISSN
(online) 2786-4642.
3. Кошева Л.О.,
Іванець О.Б.,
Моїсенко Є.В. Метод
оптимізації
досліджень для
оцінювання
біологічної рівноваги
людини// Метрологія
та прилади. 2020. №
5. С. 11-16.
4. Kosheva. L.O,
Boychenko S.V.,
Kuzovik V.D., Ivanets
O.B. Methodological
aspects of evaluating a
homeostasis of a
biological object//
Proceedings of XIV
International
Conference on Modern
Achievements of
Science and Education,
September 26 –
October 3, 2019,
Netanya, Israel, ISBN
978-966-330-352-9, –
С.19-22.
5. Кошева Л.О.,
Моїсенко Є.В.,
Іванець О.Б.
Методологічні
аспекти
впровадження
«концепції здоров'я» в
Україні // IV
Міжнародна науково-
практична
конференція
«Інформаційні
системи та технології
в медицині» (ICM–
2021) 25–26
листопада 2021 р.
Харків, Україна.
6. Кривоносов В.Є.,
Шайко-Шайковський
О.Г.,Кошева Л.О.

Принципи побудови системи дистанційного контролю лікування переломів кісток з застосуванням штучного інтелекту // Матеріали збірника III міжнародної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту. Проблеми розвитку галузі штучних імплантатів в механічній біоінженерії», Вінниця, 01-03.06.2023. – С.217-219.
п.п.14
Студентський гурток «Метрологічне забезпечення медико-технічних досліджень»
Підготовка доповідей 20 студентів на конференціях «Політ» та «Авіа» НАУ,
Участь 2 студентів (Bandurka L.M., Tishchenko E.O.
Method of assessing human homeostasis, (II місце) у V Всеукраїнському конкурсі студентів та молодих учених «Молодь і прогрес у раціональному природокористуванні» 05 червня 2020, 2 місце.
Участь (Борисенко А. Біосенсори для діагностики серцево-судинних біомаркерів) у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з біомедичної інженерії», 2023 – 2 місце.
Федорова Ю. П. Застосування біосенсорів при визначенні креатинину, 2019.
Руденко Д.Б. Застосування телемедичних технологій, 2019.
Логінов А.Р., Міхальова Ю.В. Штучні м'язи на пневматичній основі, 2019.
Bandurka L.M., Tishchenko E.O. METHODS OF ASSESSMENT OF THE HUMAN HOMEOSTASIS / POLIT.Challenges of science today, 1-3 April 2020.
Lohinov A. R. THE HARM OF

USING ELECTRONIC CIGARETTES / POLIT. Challenges of science today, 1-3 April 2020. Бандурка Л.М. // Студентська науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії» Київ, НАУ 17.11.2020. – С. 9

Тези доповідей XXI Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених. - К.: НАУ, 2021. / Науково-технічна конференція «Політ 2021» (5-9.04. 2021 р.)

Бандурка Л.М. Модель діагностування стану системи зовнішнього дихання / POLIT Challenges of science today 5 – 9 April, 2021. Кізленко В. А. Система моніторингу стану оператора під час реабілітації / POLIT Challenges of science today 5 – 9 April, 2021

Логінов А.Р. Пристрій для дослідження скорочення м'язів / POLIT Challenges of science today 5 – 9 April, 2021

Тези доповідей XXII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, - К.: НАУ, 2022. / Науково-технічна конференція «Політ 2022» (16.05.2022 р.) – К.: НАУ, 2022. – 146 с.:

1. Концеба. В. Телеметрична система для забезпечення безпеки гірськолижників
2. Шевченко Т.Р. Прогнозування виникнення ішемічної хвороби серця за допомогою ROC-аналізу.
3. Борисенко А.С. Біосенсори для діагностики серцево-судинних біомаркерів.
4. Бандурка Л.М. Програма фізичної реабілітації після ішемічного інсульту
5. Ікрам Касса-Бельхаушет. Управління ризиками, пов'язаними з медичними виробами

Тези доповідей міжнародної науково-

						<p>практичної студентської конференції «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії», Київ, НАУ, 02.11.2022.</p> <p>1. Бандурка Л. Система моніторингу фізіологічних параметрів організму людини.</p> <p>2. Концеба В. Телеметрична система з каналом вимірювання прискорення. Тези доповідей XXII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки», 4-7 квітень 2023 р.</p> <p>1. Копаниця Л. Перспективи використання штучного інтелекту в діагностиці і лікуванні захворювань сітківки.</p> <p>2. Бойко К. Оцінювання впливу електромагнітних полів на процес електрокардіографічного діагностування.</p> <p>3. Шевченко Т. Застосування нейротехнологій у реабілітації після інсульту.</p> <p>4. Сотуленко Ю. Поліпшення оцінки глибини наркозу шляхом контролю слухових викликаних потенціалів мозку. п.п.19</p> <p>Дійсний член ГО «Академія метрології України», керівник напрямку «Метрологія у медицині та фармакології» Член ГО «Асоціація біомедичних інженерів та технологів», свід. №90 від 23.092021.</p>	
147986	Харицька Світлана Василівна	Доцент (1 ставка), Основне місце роботи	Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	Диплом спеціаліста, Ніжинський державний педагогічний інститут ім. М.В. Гоголя, рік закінчення: 1992, спеціальність: Англійська мова, російська мова та література, Диплом кандидата наук	23	ОК2. Ділова іноземна мова	<p>Пункт 38 Ліцензійних умов:</p> <p>п.п.1</p> <p>1. Харицька, С. Булінг/мобінг як деструктивний чинник соціальної комунікації в кінематографічному ареалі фільмів «Опудало» та «Диво» / С. Харицька // Ввічливість. Humanitas, 2022, 1, С.138–144 https://doi.org/10.3278</p>

ДК 055757,
виданий
18.11.2009

2/humanitas/2022.1.20

2. Харицька С. В., Колісниченко А. В. Проблема адаптації форм виховних заходів до сучасних вимог дистанційного навчання / С. В. Харицька, А. В. Колісниченко // Перспективи та інновації науки. Серія: Педагогіка. Психологія. Медицина. – Випуск №8 (13), 2022. – С. 306-315.
[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-8\(13\)-306-315](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-8(13)-306-315)
3. Харицька С. В., Колісниченко А. В. Інтенсифікація концепції інклюзії в сучасних соціально-педагогічних доктринах та літературних студіях дизабіліті / С. В. Харицька, А. В. Колісниченко // Актуальні питання гуманітарних наук. – Випуск 47. Том 1–Дрогобич, 2022. – С. 207-213.
<https://doi.org/10.24919/2308-4863/47-1-31>
4. Харицька С. В., Колісниченко А. В. Дослідження функціонування професіоналізмів і лінгвістичних технік інкорпорації фахової мови в текстову структуру словника / С. В. Харицька, А. В. Колісниченко // Актуальні питання гуманітарних наук. – Випуск 30. – Дрогобич, 2020. – С. 144-151.
5. Колісниченко А. В., Харицька С. В. Сучасний стан осмислення дефініції «міфопоетика» / А. В. Колісниченко, С. В. Харицька // Гуманітарна освіта у технічних вищих навчальних закладах: зб.наук.праць. – №41. – Київ: НАУ, 2020. – С. 85-93.
<https://doi.org/10.18372/2520-6818.41.14591>
- п.п.3
1. English for Professional Communication: навч. посібник / Л. М. Конопляник, С. В. Харицька, Н. В. Глушаниця. – К.: НАУ, 2019. – 224 с. (30%).
2. Харицька С. В.,

Колісниченко А. В.
Патріотичне
татування як
виразник
національної
самоідентифікації.
MODERNÍ ASPEKTY
VĚDY. Svazek XXI
mezinárodní kolektivní
monografie (Modern
aspects of science. 21-th
volume of the
international collective
monograph). Česká
republika, 2022. – С.
150-158.

3. Харицька С. В.
Відображення
національної
ідентичності у
словниках /
С.В.Харицька //
Варіативність
концепту
національної
ідентичності у
сучасному
мультикультурному
середовищі:
кол.моногр. / за
заг.ред. О.Г.Шостак. –
К.: Талком, 2020. –
С.64-81.

4. Глушаниця Н.В.,
Конопляник Л.М.,
Пришула Ю.Ю.,
Шостак О.Г.,
Колісниченко А.В.,
Харицька С.В. Роль
сформованості
національної
ідентичності в системі
соціальних
комунікацій //
Соціальні комунікацій
суспільства:
теоретичні та
прикладні аспекти:
монографія / під заг.
ред А.Г.Гудманяна,
С.М.Ягодзинського. –
К. Талком, 2020. –
С.176-231.

п.п.10
Щорічна міжнародна
науково-практична
конференція
«Національна
ідентичність в мові і
культурі», член
організації,
відповідальна за
секції «Тематика
тілесного в подоланні
культурних бар'єрів»
та «Проблема
національної
ідентичності в
контексті полілогу
культур».

п.п.12
1. С. Харицька
Знищення
національної
ідентичності українця
у російських художніх
фільмах початку ХХІ
століття / С. Харицька
// Національна
ідентичність в мові і
культурі: збірник

наукових праць / за заг. ред. О. Г. Шостак. – К.: Талком, 2023. – С. 418-427.

2. Kharytska S., Kolisnychenko A. Features of foreign language competence of future aviation industry engineers // Modern problems in science. Proceedings of the XIX International Scientific and Practical Conference. Vancouver, Canada. 2022. Pp. 456-459

3. С. Харицька, А. Колісниченко. Інтегрування засад національної ідентичності у виховний процес у закладах вищої освіти. Інновації в сучасній освіті: український та світовий контекст: матеріали V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (Умань, 20 жовтня 2022 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини [та ін.]; [редкол.: О. І. Безлюдний, Т. Л. Годованюк, І. С. Постоленко [та ін.]; відпов. за вип. І. Ю. Гурський]. Умань: Візаві, 2022. С. 198-201.

4. С. Харицька, А. Колісниченко. Проблеми адаптації студентів ВЗО до навчання у період воєнного стану. Подолання мовних та комунікативних бар'єрів: освіта, наука, культура: збірник наукових праць / за заг. ред. О. В. Ковтун. – К.: НАУ, 2022. С. 249-253.

5. Колісниченко А. В., Харицька С. В. Жанрова парадигма лірики Гарта Крейна. Філологічні науки: сучасні тенденції та фактори розвитку: Міжнародна науково-практична конференція, м. Одеса, 28–29 січня 2022 року. – Одеса: Південноукраїнська організація «Центр філологічних досліджень», 2022. – С. 68-70.

6. A. Kolisnychenko, S. Kharytska. Localization of video games as the important component of national / cultural patterns expressing / Kharytska S.,

Kolisnychenko A. // Національна ідентичність в мові і культурі: збірник наукових праць / за заг. ред. О. Г. Шостак. – К.: Талком, 2020. – С. 169-172.

7. Харицька С. В., Колісниченко А. В. Відеогра як синергетичний мультимодальний вид мистецтва / С. В. Харицька, А. В. Колісниченко // Філологічні науки в системі сучасного гуманітарного знання XXI століття: Міжнародна науково-практична конференція, м. Одеса, 25-26 грудня 2020 року. – Одеса: Південноукраїнська організація «Центр філологічних досліджень», 2020. – С. 119-122.

8. Харицька С. В., Колісниченко А. В. Національна ідентичність як складова моделювання змісту мови (на матеріалі фразеологічних словників) / С. В. Харицька, А. В. Колісниченко // Національна ідентичність в мові і культурі: збірник наукових праць / за заг. ред. О. Г. Шостак. – К.: Талком, 2020. – С. 197-200.

9. Харицька С. В. Емфатичне функціонування професіоналізмів у смисловому пласті публічного виступу / С. В. Харицька // Актуальні питання та проблеми розвитку сучасної мови та літератури: Міжнародна науково-практична конференція, м. Одеса, 14-15 серпня 2020 року. – Одеса: Південноукраїнська організація «Центр філологічних досліджень», 2020. – С. 130-132.

10. Kharytska S. Tale as the most accurate dimension of the National Identity of the People // Eurasian scientific congress. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2020.

						<p>Pp. 264-266. 11. Kharytska S. Foreign Language as a Tool of Professional Growth of Students of Technical Specialties in Multileveled Groups / S. Kharytska // Fundamental and applied research in the modern world. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. BoScience Publisher, Boston, USA. 2021. Pp. 154-159. 12. Svitlana Kharytska. Content and Language Integrated Learning Methodology in Military English Teaching / Kharytska Svitlana // 2nd International Congress on People, Power and Politics: Abstract Book, 26-28 October, 2019. – Kyiv, Ukraine. – P. 84-86. 13. Харицька С. В. Роль національної ідентичності в укладанні словників / С.В. Харицька // Національна ідентичність в мові і культурі: збірник наукових праць / за заг. ред. А. Г. Гудманяна, О. Г. Шостак. – К.: Талком, 2019. – С. 258-260. п.п.14 Науковий гурток «Літературознавчі та мистецькі студії», керівник. п.п.19 Член «Української асоціації дослідників освіти».</p>
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПРН8. Здійснювати медико-інженерну підтримку при відборі, підготовці, оцінюванні придатності	☒	ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	Метод проблемного викладу, дослідницький метод (з проведенням презентацій), ділові ігри, кейси.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційний залік
		ОК2. Ділова іноземна мова	Лексичний метод, метод функцій, комунікативні	Усне опитування, тестування, екзамен

<i>операторів (льотного складу) для потреб авіаційної галузі.</i>			методи.	
		ОК3. Методологія прикладних досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК8. Забезпечення якості лабораторних випробувань	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК10. Медико-інженерні технології підготовки льотного складу	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК 11. Курсова робота з навчальної дисципліни «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу»	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, проведення експериментів	Захист курсової роботи
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист кваліфікаційної роботи.
<i>ПРН7. Презентувати результати досліджень і розробок державною та іноземною мовами у вигляді заявок на винахід, наукових публікацій, доповідей на науково-технічних заходах.</i>	☒	ОК2. Ділова іноземна мова	Лексичний метод, метод функцій, комунікативні методи.	Усне опитування, тестування, екзамен
		ОК3. Методологія прикладних досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК13. Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист звіту з практики
		ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний	Захист кваліфікаційної роботи.
<i>ПРН6. Вирішувати у практичній діяльності завдання біомедичної інженерії з усвідомленням власної етичної та соціальної відповідальності в особистій діяльності та/або в команді.</i>	☒	ОК9. Штучний інтелект у медицині	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК5. Штучні органи людини	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, продуктивно-практичний, проведення експериментів	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	Метод проблемного викладу, дослідницький метод (з проведенням презентацій), ділові ігри, кейси.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік

		ОК10. Медико-інженерні технології підготовки льотного складу	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК 11. Курсова робота з навчальної дисципліни «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу»	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, проведення експериментів	Захист курсової роботи
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК13. Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист звіту з практики
		ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист кваліфікаційної роботи.
<i>ПРН5. Оцінювати біологічні і технічні аспекти та наслідки взаємодії інженерно-технічних і біоінженерних об'єктів з біологічними системами, передбачувати їх взаємний вплив, правові, деонтологічні і морально-етичні наслідки використання.</i>	☒	ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний	Захист кваліфікаційної роботи.
		ОК13. Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист звіту з практики
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК 11. Курсова робота з навчальної дисципліни «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу»	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, проведення експериментів	Захист курсової роботи
		ОК10. Медико-інженерні технології підготовки льотного складу	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК9. Штучний інтелект у медицині	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК8. Забезпечення якості лабораторних випробувань	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК5. Штучні органи людини	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, продуктивно-практичний, проведення експериментів	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК3. Методологія прикладних досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік

		ОК1. Філософські проблеми наукового пізнання	Метод проблемного викладу, дослідницький метод (з проведенням презентацій), ділові ігри, кейси.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
<i>ПРН3. Створювати і вдосконалювати засоби, методи та технології біомедичної інженерії для всебічного дослідження і розробки біоінженерних об'єктів та систем медико-технічного призначення.</i>	☒	ОК4. Прикладні методи оптимізації	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК5. Штучні органи людини	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, продуктивно-практичний, проведення експериментів	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК13. Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист звіту з практики
		ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН2. Аналізувати і вирішувати складні медико-інженерні та біоінженерні проблеми із застосуванням математичних методів та інформаційних технологій</i>	☒	ОК3. Методологія прикладних досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК4. Прикладні методи оптимізації	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК6. Методи прогнозування технічного стану медичних виробів	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК7. Курсова робота з навчальної дисципліни «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів»	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод.	Захист курсової роботи
		ОК8. Забезпечення якості лабораторних випробувань	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК9. Штучний інтелект у медицині	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК 11. Курсова робота з навчальної дисципліни «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу»	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, проведення експериментів	Захист курсової роботи
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики

		інженерії		
		ОК13. Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист звіту з практики
		ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист кваліфікаційної роботи
		ОК10. Медико-інженерні технології підготовки льотного складу	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
<p><i>ПРН1. Проектувати, конструювати вдосконалювати та застосовувати медико-технічні та біоінженерні виробу, прилади, апарати і системи з дотриманням технічних вимог, а також супроводжувати їх експлуатацію.</i></p>	☒	ОК4. Прикладні методи оптимізації	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК5. Штучні органи людини	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, продуктивно-практичний, проведення експериментів	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен.
		ОК6. Методи прогнозування технічного стану медичних виробів	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен
		ОК7. Курсова робота з навчальної дисципліни «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів»	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод.	Захист курсової роботи
		ОК9. Штучний інтелект у медицині	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, диференційований залік
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК13. Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний	Захист кваліфікаційної роботи.
<p><i>ПРН4. Розробляти, планувати, виконувати та обґрунтовувати інноваційні проекти біоінженерних об'єктів та систем медико-технічного призначення з урахуванням інженерних, медичних, правових, економічних, екологічних та</i></p>	☒	ОК14. Кваліфікаційна робота	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний.	Захист кваліфікаційної роботи
		ОК13. Переддипломна практика	Пошуковий метод, метод проблемного виконання, дослідницький метод, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК12. Науково-дослідна практика у сфері біомедичної інженерії	Проблемного виконання, пошуковий, продуктивно-практичний	Захист звіту з практики
		ОК1. Філософські	Метод проблемного	Тестування, усне

соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення.	проблеми наукового пізнання	викладу, дослідницький метод (з проведенням презентацій), ділові ігри, кейси.	опитування, письмовий контроль, диференційований залік
	ОК5. Штучні органи людини	Дослідницький, пояснювально-ілюстративний, продуктивно-практичний, проведення експериментів	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен.
	ОК6. Методи прогнозування технічного стану медичних виробів	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.	Тестування, усне опитування, письмовий контроль, екзамен.
	ОК7. Курсова робота з навчальної дисципліни «Методи прогнозування технічного стану медичних виробів»	Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод.	Захист курсової роботи