

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"</b>
Освітня програма	<b>409 Якість, стандартизація та сертифікація</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка</b>

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

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

*Використані скорочення:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>34</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02066769</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Литвинов Олексій Миколайович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://khai.edu">http://khai.edu</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/34>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>409</b>
Назва ОП	<b>Якість, стандартизація та сертифікація</b>
Галузь знань	<b>15 Автоматизація та приладобудування</b>
Спеціальність	<b>152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості (303)</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедри університету, які задіяні у забезпеченні вибіркової складової ОП</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>46243</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Потильчак Олексій Петрович</b>
Посада гаранта ОП	<b>доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:o.potylchak@khai.edu">o.potylchak@khai.edu</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-301-29-80</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(093)-526-52-13</b>

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

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

Освітньо-професійну програму (ОПП) «Якість, стандартизація та сертифікація» за спец-тю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» другого (магістерського) рівня ВО в галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (далі ХАІ) розроблено робочою групою у складі: голова групи – Потильчак Олексій Петрович (к.т.н., доц., доц. каф-ри інтелектуальних вимірвальних систем та інженерії якості (303)), члени групи – Заболотний Олександр Віталійович (д.т.н., доц., проф. каф-ри 303); Сіроклин Віталій Павлович (к.т.н., зав. каф-ри 303). Підготовка магістрів за спец-тю 8.18010010 «Якість, стандартизація та сертифікація» у ХАІ почалася у 2001 році. На підставі наказу МОН України від 19.12.16 № 1565 спец-ть 8.18010010 увійшла до спец-ті 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», як ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація». ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» для навчання на другому (магістерському) рівні ВО у її сучасному вигляді була запроваджена і затверджена вченою радою ХАІ 19.04.2017, прот. № 13 та розпочала підготовку фахівців за даною ОПП на кафедрі 303. Акредитацію ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» було пройдено у 2018 році. Відповідно до рішення АК від 19.02.2019, прот. № 134 (наказ МОН України від 25.02.2019 № 242, Сертифікат про акредитацію серія УД № 21007972 зі строком дії до 01.07.2024).

У 2023 році на основі даної ОПП у зв'язку з внесенням змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів ВО (Постанова КМУ від 16 грудня 2022, № 1392) було розроблено та затверджено ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» другого (магістерського) рівня ВО за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірвальні технології» (рішення вченої ради ХАІ від 20.04.2023, прот. № 9). З 01.09.2023 р. розпочалася підготовка фахівців за цією ОПП на кафедрі 303.

Метою ОПП є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері якості, стандартизації та сертифікації, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням сучасних досягнень природничих та технічних наук в суміжних галузях з урахуванням потреб аерокосмічної галузі та машинобудування, що забезпечує конкурентоздатність здобувачів вищої освіти на ринку праці. Виховання на загальнолюдських цінностях національно свідомої, освіченої особистості. Програма враховує галузеві та регіональні особливості розвитку метрології та інформаційно-вимірвальної техніки, зокрема, у сфері якості, стандартизації та сертифікації. Підготовка здобувачів проводиться відповідно до стандарту ВО за спец-тю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» для другого (магістерського) рівня ВО (наказ МОНУ № 731 від 24.05.2019), а також з урахуванням НРК України, Європейської РК для навчання впродовж життя (EQFLLL), Першого циклу Європейського простору ВО (НРК FQ ENEA).

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	40	34	6	0	0
2 курс	2022 - 2023	27	17	10	0	0

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

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

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	54252 Менеджмент якості товарів та послуг
перший (бакалаврський) рівень	24 Інформаційні вимірвальні системи 423 Метрологічне забезпечення випробувань та якості продукції 473 Якість, стандартизація та сертифікація 864 Метрологія та вимірвальна техніка 17917 Інтелектуальні інформаційні вимірвальні системи 23485 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка 56626 Менеджмент якості товарів та послуг
другий (магістерський) рівень	409 Якість, стандартизація та сертифікація

	174 Інформаційні вимірювальні системи 550 Метрологія та вимірювальна техніка 1455 Метрологічне забезпечення випробувань та якості продукції 18314 Інтелектуальні інформаційні вимірювальні системи
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	55597 Якість та інформаційно-вимірювальні системи

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	187422	52821
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	187422	52821
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1157	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>ОП 152 ЯСС_2021_mag.pdf</i>	y58UT2KlcQN1BApWfbZGioNXq92mXWHTeJE8EHciCo=
Навчальний план за ОП	<i>НП ЗФН 152 ЯСС М 2022.pdf</i>	UvMP6x99HfgMfAegYbS/OTQbcDmR26IPn4TRmz73auM=
Навчальний план за ОП	<i>НП ДФН 152 ЯСС М 2022.pdf</i>	c9lF3JZmX8traijTo+lvQKyDRKOj6LX3VchdrwOSvMk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія-відгук КОДА 152.pdf</i>	EzKTRZhpyHFT2rExWt6fWwd8+om+qKywJ+aFmJgpfRE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія-відгук АКУТЕК.pdf</i>	+rGBTnR+NRAaXjzmt9wZ52rHa3w5c+2/92TfAXAnH7w=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія-відгук ФЕД.pdf</i>	SoYX82XyD5RRzqaAREuHdm3Bwp7pucDlZXjoP839Slc=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі ОПП – підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач забезпечення якості процесів, продукції та послуг, використання інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання та автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних та технічних робіт, вирішення організаційних, наукових, технічних і правових задач управління якістю.

Унікальність ОПП полягає у тому, що здобувачі можуть вирішувати теоретичні та практичні проблеми у сфері якості, стандартизації та сертифікації, зокрема розроблення, впровадження, підтримання функціонування, моніторингу та поліпшення ефективних систем управління якістю, які охоплюють повний життєвий цикл продукції/послуг і сприяють сталому розвитку та підвищенню конкурентоспроможності організацій у різних галузях діяльності за допомогою сучасних статистичних методів забезпечення якості й управління ризиками з застосуванням ІТ-технологій, розвитку професійного самовдосконалення, творчого мислення, пошуку нестандартних технічних рішень, продукування нових ідей з урахуванням сучасних тенденцій розвитку підходів управління якістю продукції/послуг, мають можливість розвивати та застосовувати свої знання та здібності на передових сучасних підприємствах Харкова, України та світу.

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

Цілі ОПП повністю узгоджуються із Стратегією розвитку університету (<https://t1p.de/m9iz>) де показано, що місією

університету є розвиток аерокосмічної галузі в Україні та в світі шляхом підготовки висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень у сферах авіації, космонавтики, машинобудування, автоматизації, приладобудування, інформаційних технологій, а також в суміжних галузях. Цілі ОПП відповідають концепції освітньої діяльності університету, викладеній в Статуті (<https://tip.de/9h5k>), де зазначено, що одним з основних завдань університету є провадження на високому рівні освітньої діяльності, яка забезпечує здобуття особами вищої освіти відповідного ступеня за обраними ними спеціальностями. Якісна підготовка конкурентоздатних фахівців у сфері якості, стандартизації та сертифікації має велике значення для розвитку університету. Мають місце значні міждисциплінарні зв'язки та дослідження на перетині сфер автоматизації, приладобудування, стандартизації, інформаційних технологій, та інших галузей науки, залучення викладачів ЗВО і здобувачів до участі в реальних дослідженнях і розробках, які були б конкурентоздатними на глобальному ринку.

### **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**

З метою удосконалення освітнього процесу, при розробці та коригуванні ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація», у частині формулювання цілей та програмних результатів навчання, постійно залучаються зацікавлені сторони, а саме здобувачі вищої освіти. Процес їх залучення та врахування їхньої думки у формулюванні цілей та програмних результатів навчання проводиться через опитування, анкетування під час освіти, при спілкуванні та вирішенні різних проблемних ситуацій та інше. Крім того, у розширених засіданнях кафедри, на яких обговорювались зміни до ОПП, брали участь представники здобувачів, які на той момент навчалися на даній ОПП. Також з метою вдосконалення змісту навчання та поширення відгуків випускників про освітню програму серед потенційних здобувачів за допомогою електронної пошти, а також безпосереднім спілкуванням проводилося опитування випускників даної ОПП. Випускники-фахівці звертають увагу на розширення навичок практичної роботи стосовно розроблення, впровадження, підтримання функціонування, моніторингу та поліпшування ефективних систем управління якістю.

#### **- роботодавці**

Для врахування інтересів та пропозицій роботодавців під час формулювання цілей та програмних результатів навчання освітньо-професійної програми «Якість, стандартизація та сертифікація» проводились спільні консультації між викладачами кафедри та представниками підприємств приладобудівної галузі, таких як ТОВ «АКУТЕК» (до 2023 р. мало назву ТОВ ВО «ОВЕН»), АТ «ФЕД», Українсько-американське ТОВ Фірма «КОДА» під час розширених засідань кафедри, особистих зустрічей, а також зустрічей на підприємствах під час проведення екскурсій для здобувачів та ін. На основі висунутих пропозицій були визначені пріоритетні вимоги роботодавців до програмних результатів навчання: вміння розробляти, впроваджувати і актуалізувати документи системи управління якістю відповідні вимогам державних і міжнародних стандартів та нормативних актів; вміння застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) задля розробки відповідних процедур з сертифікації та аудиту систем управління якістю; знання алгоритмів і схем проведення калібрування, повірки, перевірки відповідності засобів вимірювальної техніки. Усі пропозиції роботодавців були враховані під час оновлення ОПП. Пропозиції роботодавців надавалися також в ході проведення співбесід та круглих столів під час зустрічей з представниками підприємств у рамках заходів під назвою «Ярмарок вакансій», які регулярно проводяться у Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського "ХАІ".

#### **- академічна спільнота**

Пропозиції академічної спільноти враховуються через участь гарантів за усіма наявними в університеті спеціальностями, а також викладачів кафедр у методичних семінарах, на яких зокрема розглядаються питання розвитку освітніх програм і їх компонентів, впровадження сучасних освітніх практик для покращення якості навчання. Інтереси академічної спільноти забезпечуються також створенням умов для плідної співпраці з представниками інших закладів вищої освіти, наукових установ, промислових підприємств та IT-компаній. Така співпраця дозволяє впроваджувати інноваційні технології та сучасні педагогічні форми та методи навчання, сприяє активізації викладацької діяльності для досягнення цілей та результатів при навчанні компонентів складових ОПП.

#### **- інші стейкхолдери**

Зауваження та побажання інших стейкхолдерів враховуються під час формування переліків обов'язкових і вибіркових освітніх компонент ОПП та коригування навчальних планів.

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

Такі сфери діяльності, як стандартизація, сертифікація та управління якістю, набули значного поширення як в Україні, так і за кордоном. Збільшення попиту у цьому сегменті ринку породжує необхідність у спеціалістах, тому існує перспектива збільшення робочих місць для молодих фахівців. В процесі розроблення даної ОПП було враховано сучасні тенденції розвитку спеціальності, особливо у напрямі розроблення, впровадження, підтримання функціонування, моніторингу та поліпшування ефективних систем управління якістю. Як і в усьому світі, в Україні росте кількість промислових підприємств галузі автоматизації та приладобудування, тому вона може стати привабливим внутрішнім ринком для працевлаштування кваліфікованих спеціалістів. Тому цілі, програми навчальних дисциплін ОПП та програмні результати навчання (зокрема ПРН4, ПРН7, ПРН8, ПРН9, ПРН15, ПРН16,

ПРН17, ПРН18, ПРН19) враховують сучасні тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності враховуються під час перегляду програм навчальних дисциплін ОПП, професійних дискусій з академічною спільнотою та представниками профільних підприємств (на семінарах, круглих столах тощо), опитування здобувачів.

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

Під час формулювання цілей та ПРН ОПП було враховано галузевий та регіональний контекст шляхом врахування інтересів стейкхолдерів. У галузі якості, стандартизації та сертифікації Харківський регіон має дві провідні установи: ДП «Харківстандартметрологія» та ННЦ «Інститут метрології». Наша кафедра має давні партнерські відносини з цими установами, котрі стосуються, зокрема, наукових досліджень (спільні наукові публікації, захист кандидатських дисертацій у спеціалізованій вченій раді ННЦ «Інститут метрології» тощо), а також працевлаштування випускників. Отже, кафедра є об'язаною у вимогах Харківського регіону до фахівців з якості, стандартизації та сертифікації, що дає можливість правильно сформулювати цілі та ПРН. Також кафедра плідно співпрацює з підприємствами приладобудівної галузі, серед яких стейкхолдери ОПП ТОВ «АКУТЕК», АТ «ФЕД», Українсько-американське ТОВ Фірма «КОДА». Ці підприємства також зацікавлені у високому рівні підготовки фахівців і беруть активну участь у процесах перегляду та оновлення ОПП. Така тісна співпраця дозволила враховувати специфіку галузевої регіональної науково-технічної та кадрової політики і сучасні вимоги до майбутніх фахівців у цілях, програмах дисциплін та ПРН ОПП (ПРН4, ПРН7, ПРН8, ПРН9, ПРН15, ПРН16, ПРН17, ПРН18, ПРН19). Підготовка магістрів за ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» відповідає сучасним галузевим і регіональним викликам та сприятиме розвитку інтелектуального потенціалу Харківщини та України.

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

ОПП була розроблена з урахуванням потреб світового ринку праці та нових тенденцій у сфері якості, стандартизації та сертифікації. Перелік компетентностей випускника сформовано відповідно до: стандарту ВО за спец. 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» для другого (магістерського) рівня ВО (Наказ МОН № 731 від 24.05.2019), рамок: НРК, EQF-LLL, FQ-EHEA. В процесі формулювання цілей та ПРН ОПП використовувався досвід вітчизняних ЗВО, в яких проводять підготовку здобувачів-магістрів за спец. 152 (175 за оновленим переліком): Харківського нац. унів-ту радіоелектроніки (<https://t1p.de/q49y7>), Нац. унів-ту біоресурсів і природокористування України (<https://t1p.de/nprosp>), Нац. авіаційного унів-ту (<https://t1p.de/phj69>), Нац. унів-ту "Львівська політехніка" (<https://t1p.de/958w3>). Також було розглянуто найбільш наближені до ОПП, що підлягає розгляду, освітні програми магістерського рівня закордонних ЗВО: Chalmers University of Technology (<https://t1p.de/qajar>) (ОП «Quality and Operations Management»), Oakland City University (<https://t1p.de/piit2>) (ОП «Strategic Management - Quality Systems»), Tarleton State University (<https://t1p.de/uymv5>) (ОП «Quality and Engineering Management») та ін. Аналіз вітчизняних і закордонних ОП дозволив сформулювати адекватний (на наш погляд) сучасним вимогам перелік обов'язкових освітніх компонентів.

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

ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» враховує стандарт вищої освіти для підготовки магістрів за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» та конкретизує його до умов ЗВО. Інтегральні, загальні та фахові компетентності, а також результати навчання, сформульовані у стандарті, є складовою частиною ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація». Досягнення результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти, забезпечується раціональним підбором освітніх компонентів та логічною послідовністю їх викладення. Крім визначених стандартом вищої освіти, ОПП також містить додаткові фахові компетентності (ФК14 – ФК17) та результати навчання (ПРН15 – ПРН19), котрі забезпечують унікальність ОПП.

### **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?**

ОПП будувалась на засадах стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», затвердженого наказом МОН № 731 від 24.05.2019 року, та вимог Національної рамки кваліфікацій (НРК). Інтегральна компетентність сформульована згідно зазначеному стандарту. Загальні компетентності сформульовані за методичними рекомендаціями МОН України та зазначеним стандартом. Ці компетентності формуються, по суті, впродовж всього життя людини, й зводяться до комунікативних, інформаційних, мовних та інших навичок, особистісних характеристик здобувача ВО. При визначенні фахових компетентностей та програмних результатів навчання керувалися дескрипторами кваліфікацій другого (магістерського) рівня вищої освіти НРК та зазначеного стандарту. Також при формуванні компетентностей та програмних результатів використовувався багаторічний науково-педагогічний досвід.

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

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

**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)?**

67

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

23

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

Освітньо-професійна програма має прикладний характер та орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкова компонента складає 74,4 %. Вибіркова компонента, тобто вільного вибору студента, складає 25,6 %. Освітньо-професійна програма (введена рішенням Вченої ради Національного аерокосмічного університету, протокол № 13 від 19.04.2017 р. (зі змінами)) відповідає предметній області спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері якості, стандартизації та сертифікації, зокрема розроблення, впровадження, підтримання функціонування, моніторингу та поліпшення ефективних систем управління якістю, які охоплюють повний життєвий цикл продукції/послуги, який реалізується через навчання та практичну підготовку. Представлені компоненти освітньо-професійної програми та методи їх контролю, орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра здобувача. Освітньо-професійна програма відповідає об'єкту вивчення, оскільки містить дисципліни, які розглядають об'єкти, явища та процеси фізичного, економічного, організаційно-правового змісту, формують підходи для створення безпечних умов професійної діяльності. Опанування здобувачем компонент ОПП дозволяє забезпечити відповідний рівень знань для розроблення регламентуючих та нормативних документів з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг. Усі компоненти ОПП забезпечені загальними науковими та спеціальними джерелами технічної інформації, навчально-методичною та монографічною літературою, ІТ-технологіями тощо. Предметна область освітньої програми містить технічне, програмне, математичне, інформаційне забезпечення якості, стандартизації та сертифікації, принципи управління якістю, стандартизації, оцінки відповідності і сертифікації; технічні аспекти метрологічної діяльності для підвищення якості продукції та послуг.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів забезпечується шляхом впровадження у освітній процес певного переліку обов'язкових дисциплін та розширення їх програмних результатів шляхом доповнення вибірковою складовою, яку здобувачі обирають самостійно у ході формування власного індивідуального навчального плану. Додатково здобувачам надається можливість участі в програмах академічної мобільності, можливість неформальної освіти, гнучка система організації навчання, складання індивідуальних графіків навчання та сесії, отримання права на академічну відпустку, визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, проходження дистанційних курсів через Центр технічного дистанційного навчання Університету. ОП передбачає, що обсяг дисциплін вільного вибору становить не менше 25 % від загального обсягу кредитів ЄКТС для формування компетентностей та індивідуального вибору студентами окремих компонент. Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів підтверджується відповідними документами та положеннями Університету розробленими відповідно до Законів та Положень МОН України, Статутом Університету (<https://t1p.de/9h5k>), Положенням «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента» (<https://t1p.de/cweg>), Положенням «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/3lae>). У 2021-22 навч. р. здобувачі обирали вибіркові компоненти у системі "Пілот". З 2022-23 навч. р. вибір здійснюється за допомогою гугл-форм.

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

У Національному аерокосмічному університеті запроваджуються засади студентоцентрованого підходу, що передбачає право здобувачів щодо вибору компонентів ОПП. Порядок обрання дисциплін вільного вибору регламентується Положенням «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента» (<https://t1p.de/cweg>), Положенням «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/3lae>). Процедура реалізації передбачає: надання здобувачам ще до початку навчального семестру, який передує новому навчальному року, інформації щодо переліку освітніх компонент, які віднесено до вільного вибору. Кожна компонента забезпечена анотацією та розробленим силабусом чи робочою програмою дисципліни, які заздалегідь розміщуються на сайті Університету. Таким чином, здобувач має змогу ознайомитися зі змістом та структурою дисципліни, яка пропонується до вільного вибору і зробити власний вибір. Перелік компонент корелює з навчальним планом освітнього процесу й готується гарантом та групою забезпечення ОПП протягом року з урахуванням попередніх пропозицій стейкхолдерів, академічної спільноти, можливих змін вимог ринку праці та розглядається навчально-методичною радою факультету з присутніми там представниками студентського самоврядування факультету. Вибору можуть підлягати як окремі освітні компоненти навчального

плану, так і блоки компонент. Роз'яснення щодо неповноти освітніх компонент та результатів їх вивчення за проханням здобувачів відбувається на зборах здобувачів освіти завідувачем кафедри/заступником декану за спеціальністю, гарантом освітньої програми, кураторами академічних груп (в міру своєї компетенції). Безпосередній вибір здобувачі здійснюють через Google-форму або заяву. Здобувач, ознайомившись із переліком навчальних дисциплін за вільним вибором, обирає освітню компоненту і зазначає свій вибір. Кафедра інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості оновлює перелік вибіркового дисциплін ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» з урахуванням кон'юнктури ринку праці, запитів роботодавців та рівня задоволеності студентів викладанням дисциплін конкретними викладачами. Формування переліку вибіркового дисциплін відбувається до початку поточного навчального року.

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

ОПП передбачає практичну підготовку у вигляді переддипломної практики обсягом 10 кред. ЄКТС у 3 сем. Переддипломна практика забезпечена робочою програмою. Цілі, завдання практичної підготовки, її зміст формулюються за результатами обговорення з потенційними роботодавцями, серед яких стейкхолдери ОПП ТОВ «АКУТЕК», АТ «ФЕД», Українсько-американське ТОВ Фірма «КОДА» та ін., а також за результатами опитування здобувачів. Під час практичної підготовки здобувачі набувають навичок з розроблення, впровадження і перевірки процесів та документації системи управління якістю, підготовки і проведення внутрішніх аудитів системи управління якістю, що дозволяє забезпечити конкурентоздатний рівень підготовки магістрів, який відповідає потребам роботодавців. Також, практична підготовка здійснюється під час практичних та лабораторних занять з кожної дисципліни ОПП, що сприяє формуванню і закріпленню відповідних компетентностей. До цих компетентностей, що передбачені ОПП можна віднести наступні: ЗК1, ЗК3, ЗК6, ЗК10, ФК2, ФК5, ФК7, ФК12, ФК14, ФК15, ФК16. Практична підготовка здобувачів за ОПП формує, поглиблює та доповнює програмні результати навчання ПРН4, ПРН5, ПРН9, ПРН13, ПРН15, ПРН16, ПРН17, ПРН18, ПРН19.

### **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**

В ОПП зафіксовано перелік компетентностей, та програмних результатів навчання, частина з яких співвідноситься з набуттям соціальних навичок (ЗК2, ЗК8, ФК13, ПРН10, ПРН12). У більшості обов'язкових та вибіркового компонентів програми обрано такі форми і методи навчання, що сприяють розвитку у здобувачів вмінь працювати в команді, управляти своїм часом, розуміти важливість дотримання дедлайнів, здатність логічно, системно і творчо мислити та використовувати методи колективного прийняття рішень. Одним із чинників є методи та форми проведення навчальних занять, особливо практичних. Наприклад, використання навчальних тренінгів; ділових, рольових ігор; кейсів; самостійної роботи з презентацією своїх результатів; командна робота; вирішення проблемних ситуацій; формування професійної етики; міжособистісних навичок під час публічних виступів; тайм-менеджмент в організації навчання та інше.

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

У зв'язку з відсутністю професійного стандарту зміст ОПП формувався з урахуванням вимог Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» (наказ № 731 від 24.05.2019), Національної рамки кваліфікації та Національного класифікатора професій ДК 003:2010. Зміст ОПП орієнтовано на набуття таких компетентностей, які є основою для формування кваліфікацій професій та досягаються за рахунок структури освітніх компонентів, що містять, зокрема, компоненти, спрямовані на здобуття як загальних, так і фахових компетентностей.

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

Впровадження новітніх технологій, розвиток науково-методичного та матеріального забезпечення навчально-виховного процесу, поступова інтеграція вітчизняної системи освіти до європейської й світової зумовили необхідність і можливість поетапного скорочення аудитор. занять та збільшення годин на самостійну роботу (СР) здобувача. Навчальний час, відведений на СР здобувача, регламентується навч. планом. Зміст СР здобувача за конкретною дисципліною визначається навч. програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Співвідношення обсягу окремих ОК ОПП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів ВО регулюється Полож-ми «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/3lae>), «Про формування робочої програми навч. дисципліни» (<https://t1p.de/dpozj>), «Про силабус навч. дисципліни» (<https://t1p.de/q1l73>). Під час формування переліку ОК у навч. планах враховуються вимоги затвердженого Стандарту ВО та ОПП. Обсяги навчальних дисциплін кратні 0,5 кредиту ЄКТС. Навчальні дисципліни плануються в обсязі, як правило, трьох і більше кредитів ЄКТС, а кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістнадцять. Курсові роботи (проєкти) виділено окремими позиціями в навчальному плані (орієнтовний обсяг кожної – два кредити ЄКТС) і включено до розрахунку кількості форм контролю на навчальний рік. Тижневе аудиторне навантаження здобувачів складає 24 години, отже, здобувачі не перевантажені, і їм вистачає часу на самостійну роботу.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти,**



### **продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

В ХАІ прийнято та діє Положення про дуальну форму здобуття освіти (<https://t1p.de/wi2vy>). Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за даною ОПП не здійснюється.

Однак, ХАІ входить в перелік закладів вищої освіти, які включено до пілотного проекту (на період з 2019 по 2023 рік) з підготовки фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти (наказ МОН України від 15.10.2019 р. № 1296).

### **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**

<https://khai.edu/ua/abiturientu/>  
<https://khai.edu/ua/abiturientu/prijmalna-komisiya/pravila-prijomu1/>  
<https://khai.edu/ua/abiturientu/budushhim-magistram/>

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

Організацію прийому до ХАІ здійснює приймальна комісія, склад якої щорічно затверджується наказом ректора, та яка діє згідно із Положенням про приймальну комісію й Правилами прийому до ХАІ. При вступі на ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» вступники користуються Правилами прийому, які відповідають умовам прийому МОН. Правила прийому до ХАІ обов'язково оприлюднюються на офіційному веб-сайті ХАІ (<https://t1p.de/oa3m>). Також оприлюднюються програми вступних випробувань (<https://t1p.de/7l3fx>), котрі щорічно переглядаються і затверджуються Вченою Радою ХАІ. У програмах вступних випробувань містяться критерії оцінювання, структура оцінки і порядок оцінювання підготовленості вступників.

Для конкурсного відбору осіб, які на основі освітнього ступеня бакалавра; освітнього ступеня магістра (ОКР спеціаліста) вступають на навчання для здобуття ступеня магістра на ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація», зараховуються результати єдиного вступного іспиту у формі тесту з іноземної мови та тесту загальної навчальної компетентності або вступного випробування з іноземної мови (у випадках передбачених цими правилами) та результати фахового вступного випробування, котре приймає екзаменаційна комісія, склад якої затверджується наказом ректора ХАІ. На період воєнного стану в правилах прийому було внесено зміни для забезпечення комфортних умов вступу з урахуванням реалій часу. Для конкурсного відбору осіб на місця виключно за кошти фізичних та/або юридичних осіб використовуються тільки результати розгляду мотиваційних листів.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюються Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу (<https://t1p.de/doz7>), Положенням про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці (<https://t1p.de/op3n>). Визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва з вищими навчальними закладами-партнерами здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків здобувачів, прийнятої у країні університету-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ЄКТС. При прийнятті на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном ступінь (рівень) освіти, обов'язковою є процедура визнання і встановлення еквівалентності документа, що здійснюється відповідно до наказу МОН від 05 травня 2015 року № 504 «Деякі питання визнання в Україні іноземних документів про освіту», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 27 травня 2015 року за № 614/27059. Обов'язки університетів-партнерів щодо здобувачів, які беруть участь у програмах академічної мобільності, мають бути обумовлені у відповідних угодах між університетами-партнерами щодо програм академічної мобільності.

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

Застосування практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО при реалізації ОПП ще не було. Проте передбачено за ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО може відбуватися при паралельному навчанні здобувачів за двома спеціальностями. Перезарахування навчальних дисциплін здійснюється за заявою претендента на підставі академічної довідки або додатка до документа про вищу освіту. Положення «Про порядок перезарахування навчальних дисциплін та визначення академічної різниці» (<https://t1p.de/op3n>) Рішення про перезарахування навчальних дисциплін приймається на основі висновку експертної комісії у складі трьох осіб: декан факультету, завідувач кафедри, керівник (гарант) освітньої програми, за необхідністю – один з викладачів, тієї самої або спорідненої дисципліни.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті регулюється Положенням «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/zlae>) та Положенням «Про порядок перезарахування навчальних дисциплін та визначення академічної різниці» (<https://t1p.de/opzn>). Ці документи оприлюднені на офіційному веб-сайті університету.

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

У 2023-24 навч. р. ряд здобувачів, які навчаються на даній ОПП, проходили онлайн-навчання за різними напрямками на платформі Дія.Освіта. Ними були надані сертифікати про успішне проходження навчання та отриману кількість кредитів ЄКТС. Надані результати неформальної освіти будуть зараховані, як додаткові досягнення, під час рейтингового оцінювання здобувачів.

### **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**

Відповідно до п.4.2.1 Положення про організацію освітнього процесу в ХАІ (<https://t1p.de/zlae>), освітній процес здійснюється за такими формами: навчальні заняття (лекції, семінари, практичні заняття), індивідуальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. До основних видів навчальних занять на ОПП відносяться: лекції, практичні/семінарські заняття, індивідуальні заняття, консультації; серед інноваційних: демонстрація, бесіда, командна робота, самонавчання, дискусія, самостійна робота з документацією тощо. Форми проведення навчальних занять, їх обсяг, а також поділ бюджету аудиторного навчального часу за окремими формами занять з кожної навчальної дисципліни пояснені в робочих програмах навчальних дисциплін, встановлюються відповідно до затверджених навчальних планів, розроблених каф-ю, на якій викладається відповідна навчальна дисципліна з урахуванням специфіки дисципліни. На ОПП є 2 курсові роботи з дисциплін: Менеджмент якості і елементи системи управління якістю, Сертифікація і аудит систем управління якістю. У період дії військового стану освітній процес реалізується з використанням дистанційних технологій (<https://mentor.khai.edu/>)

#### **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?**

Викладачі освітніх компонент ОПП керуються у своїй праці студентоцентрованим підходом. Викладачі застосовують інноваційні методи і форми навчання та викладання, орієнтовані на підтримку креативного, плідного діалогу зі здобувачами, надають перевагу інтерактивним методам, що передбачає трактування здобувачів як партнерів у формуванні знань, створення для них можливостей творчої співпраці з колегами та викладачами. Застосовувані сучасні форми і методи навчання стимулюють здобувачів до кращих особистих результатів. Здобувачі можуть запропонувати свою тему курсового проекту або кваліфікаційної роботи, якщо ці теми відповідають меті ОПП. Під час проходження переддипломної практики здобувачем виконується індивід. завдання, зміст якого формується з урахуванням інтересів здобувачів. Опитування серед здобувачів вищої освіти показали, що в найбільшій мірі задоволенню потреб впровадження студентоцентрованого навчання на ОПП сприяють процедури врахування потреб і пропозицій здобувачів та використання різноманітних технологій і методів. Виявлений рівень задоволеності здобувачів методами навчання та викладання є достатньо високим (<https://t1p.de/otha>)

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

Форми та методи навчання, викладання обираються учасниками освітнього процесу, керуючись Положеннями: «Про організацію освітнього процесу», «Про формування робочої програми навчальної дисципліни», «Про силабус навчальної дисципліни», «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів». Принципи академічної свободи прописано у Статуті Університету та Положенні «Про академічну доброчесність». Форми проведення навч. занять, їх обсяг, а також бюджет аудитор. навч. часу за окремими формами занять з кожної навч. дисципл. встановлюється каф-ю, на якій викладається відповідна навч. дисципл. Розподіл навч. матеріалу за темами, визначення видів контролю та критеріїв оцінюв., а також обов'язкових завдань для складання контролю здійснює розробник робоч. програми. Повний перелік елементів навч. дисципл., елементи, які підлягають поточн. контролю, та їх оцінка в балах формулюються розробником робоч. програми, затвердж. керівником проектної групи для кожної навч. дисципл. й доводяться до відома здобувачів на першому занятті поточного семестру. Шляхом постійної взаємодії при поточн. контролі здійснюють підвищ. об'єктивності оцінювання знань здобувачів; виявлення й розкриття персональних здібностей здобувачів. Все це націлено на підвищення зацікавленості здобувачів до навчального процесу; стимулювання їх систематичної та самостійної роботи; підвищення об'єктивності оцінювання знань; виявлення й розкриття особливих здібностей. Вибір методів і форм навчання відповідає принципам академічної свободи для всіх учасників освітнього процесу.

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

## освітніх компонентів \*

Інформація щодо цілей, змісту та результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання освітніх компонентів ОПП міститься у робочих програмах, навчально-методичному забезпеченні кожного освітнього компоненту та дистанційних курсах з відповідних навчальних дисциплін у системі дистанційного навчання. Інформація надається шляхом усного повідомлення викладачем (на початку вивчення кожного освітнього компоненту, перед виконанням конкретних видів робіт, під час консультацій, перед проведенням поточних і підсумкових форм контролю), в електронному вигляді у робочих програмах, у навчально-методичному забезпеченні дисциплін, у системі дистанційної освіти (<https://mentor.khai.edu>) (з кожної дисципліни надані анотація, робоча програма, що містить критерії оцінювання, розподіл шкали балів по видах робіт, бали оцінювання робіт та ін.). Підсумкові форми контролю знаходять відображення в графіку організації освітнього процесу, розкладі заліків та іспитів. Дана інформація своєчасно доводиться до учасників освітнього процесу в друкованому та електронному вигляді.

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

Університет забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОПП. Науково-дослідна робота кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості, яка є випусковою для ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація», зумовлена необхідністю підготовки здобувачів до самостійної професійної, наукової та педагогічної діяльності в сфері автоматизації та приладобудування, що передбачає проведення досліджень сучасного стану галузі та застосування сучасних комп'ютерних та інженерних підходів і орієнтована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати поточні задачі, які виникають на підприємствах галузі. Здобувачі освіти спільно з викладачами приймають участь в темі НДР кафедри «Розробка вимірювальних перетворювачів з цифровим виходом, що забезпечують підвищені технічні показники» (науковий керівник – Кошовий М.Д. № ДР №: 0121U108950). Результати наукових досліджень викладачів кафедри, отримані за участю здобувачів, проходять апробацію на конференціях та публікуються у фахових виданнях. Серед таких публікацій:

- Koshevoi N.D. Angular displacement trasducers / N.D. Koshevoi, I.I. Koshevaya, A.G. Fesenko // Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси. Дванадцята МНПК. Збірка тез 21 - 22 травня 2019 р. Київ, 2019. – С.66 – 68 (за участю здобувачки А.Г. Фесенко);
- Сухобрус М.А. Загальні обов'язки і громадянський обов'язок корпорації мережі магазинів «Letros» / М.А. Сухобрус, В.А. Чабан // «Technical Using of Measurement-2020»: Тези доповідей VI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених у царині інформаційно-вимірювальних технологій та метрології, 4–7 лютого 2020 року, 2020. – С.160 - 161 (за участю здобувачки В.А. Чабан);
- Сіроклин В.П. Нова модель управління, що приводиться в рух споживачем / В.П. Сіроклин, А.О. Афанасьєва // «Technical Using of Measurement-2020»: Тези доповідей VI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених у царині інформаційно-вимірювальних технологій та метрології, 4–7 лютого 2020 року, 2020. – С.16 - 18 (за участю здобувачки А.О. Афанасьєвої);
- Бондаренко Г.Г. Моніторинг та аналізування даних в системі управління якістю / Г.Г. Бондаренко, К.І. Рижа // «Technical Using of Measurement-2020»: Тези доповідей VI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених у царині інформаційно-вимірювальних технологій та метрології, 4–7 лютого 2020 року, 2020. – С.132 - 134 (за участю здобувачки К.І. Рижої).

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

Відповідно до Положення про систему забезпечення якості в «ХАІ» (<https://t1p.de/tfvj>) та п. 5 Положення про розроблення та модернізацію освітніх програм (<https://t1p.de/l50m>) освітні компоненти з певною періодичністю (не менше одного разу на п'ять років) оцінюються за такими параметрами: зміст у світлі найновіших досліджень у відповідній галузі з метою забезпечення актуальності програми; зміна потреб суспільства; робоче навантаження, навчальні досягнення та успішність здобувачів; ефективність процедур оцінювання здобувачів; очікування, потреби здобувачів щодо програми та задоволеність нею; навчальне середовище й служба підтримки здобувачів та їх відповідність цілям програми. Оцінювання змісту освітніх компонентів проводиться щорічно та відображається у робочих програмах навчальних дисциплін, які затверджуються відповідно до визначеної процедури складання робочої програми навчальної дисципліни. До оцінювання та доопрацювання освітніх програм, змісту освітніх компонентів залучаються науково-педагогічні співробітники випускової кафедри, здобувачі, випускники, роботодавці й інші зацікавлені сторони. Так, кафедрою інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості було проведено оновлення змісту окремих тем деяких дисциплін ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» на основі власних наукових досягнень викладачів кафедри. Викладачем дисципліни «Науково-дослідна робота магістрів» д.т.н., проф. Кошовим М.Д. під час оновлення змісту дисципліни враховані результати досліджень, що наведені у публікаціях (Zabolotnyi, O.V., Koshevoi, N.D. An effective method of bulk materials moisture measurement using capacitive sensors. Journal of Stored Products Research. Vol. 89 (2020), article 101733. Pp. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jspr.2020.101733>; Заболотний О.В., Кошовий М.Д., Заболотний В.А. Первинний вимірювальний перетворювач вмісту вологи для контролю якості зерна. Український метрологічний журнал. – Харків: ННЦ “Інститут метрології”. – 2020. - № 3. – С. 42 – 49. <https://doi.org/10.24027/2306-7039.3.2020.216844>). Викладачем дисципліни «Метрологічне забезпечення якості» к.т.н., доц. Потильчаком О.П. під час оновлення змісту дисципліни враховані результати досліджень, що наведені у публікації (Черепашук Г.О. Контроль центрування літальних апаратів і його метрологічне забезпечення / Черепашук Г.О., Потильчак О.П., Клімов С.В., Чупова І.Л. // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2023. – № 3(187) . – с. 22 – 32. doi: 10.32620/akt.2023.3.03)

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

Навчання, викладання та наукові дослідження, пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО, регламентуються

Положенням «Про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу ХАІ» (<https://t1p.de/doz7>), яке встановлює загальний порядок організації різних програм академічної мобільності здобувачів ХАІ на території України і за кордоном, передбачає їх участь у навчальному процесі ЗВО (в Україні або за кордоном), проходження практики, проведення наукових досліджень з можливістю перезарахування в установленому порядку навчальних дисциплін, практик тощо та здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між ХАІ та іншим ЗВО, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти. У межах ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» другого (магістерського) рівня таких випадків ще не було. Також підготовка фахівців за ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» передбачає ознайомлення здобувачів із світовими науковими здобутками у сфері стандартизації, сертифікації та управління якістю з використанням міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних, що теж є прикладом інтернаціоналізації діяльності ЗВО.

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

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

Контрольні заходи включають поточний і підсумковий контроль. Підсумковий контроль проводять у формі семестрового іспиту, диференц. заліку або заліку в обсязі, визначеному в робочій програмі навчальної дисципліни навчального матеріалу, що вивчався протягом семестру, у терміни, установлені в робочому навчальному плані. На рівні викладача застосовуються такі форми контролю: усний контроль, письмовий контроль (тести, контрольні завдання), контроль з використанням комп'ютерних технологій, комбінований контроль, дистанційний контроль з використанням системи Ментор. Контрольні заходи проводять з метою встановлення рівня засвоєння здобувачем теоретичного матеріалу і практичних навичок, що передбачені програмами навчальних дисциплін, які викладаються на ОПП. Зміст контрольних заходів відповідає результатам дисциплін, скорельованих за результатами навчання за ОПП. Оцінювання знань здобувача з навчальних дисциплін здійснюється на основі результатів поточного контролю і підсумкового контролю знань. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних та інших занять з метою перевірки рівня засвоєння здобувачем певної теми або розділу (змістового модулю) навчальних дисциплін, реалізується у формах опитування, виступів на практичних заняттях, експрес-контролю тощо, перевірки результатів виконання різноманітних індивідуальних завдань, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого для самостійного опрацювання здобувачем, уміння публічно чи письмово додати певний матеріал (презентацію). Форми проведення поточного контролю і максимальні бали за них встановлюють відповідні кафедри і зазначають у робочій програмі відповідної навчальної дисципліни. Протягом навчального семестру здобувачі складають не менше як два модульні контролі з дисциплін на аудиторних заняттях, або в вільний від занять час на відведених графіком навчального процесу тижнях семестру. Підсумковий контроль проводять з метою оцінювання результатів навчання згідно Положення «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (<https://t1p.de/anv3>). В основу оцінювання закладена 100-бальна шкала (з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою) – максимально можлива сума балів, яку можна набрати за всіма видами навчальної роботи здобувача з урахуванням модульного контролю, виконання практичних завдань, самостійної роботи тощо.

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

В університеті розроблено комплекс положень, які забезпечують чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти та формалізують процедури проведення контрольних заходів. До таких відносяться Положення «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/3lae>), «Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти» (<https://t1p.de/tfvj>), «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (<https://t1p.de/anv3>), «Про створення та організацію роботи екзаменаційної (атестаційної) комісії» (<https://t1p.de/pncq>). Чіткість і зрозумілість забезпечується своєчасним повідомленням про контрольні заходи та критерії оцінювання викладачами кафедр, повідомленням викладачем критеріїв оцінювання на початку вивчення кожної навчальної дисципліни.

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

Форми контролю і критерії оцінювання визначаються викладачем у робочій програмі початкової дисципліни залежно від мети, обсягу часу й контролю та на початку семестру доводяться до відома здобувачів. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання оприлюднюються на першому занятті з дисципліни поточного семестру. Лектор ознайомлює здобувачів із структурою курсу, формою контрольних заходів, з критеріями оцінювання. Також цю інформацію здобувачі можуть отримати із силабусів та робочих програм навчальних дисциплін, розміщених на сайті університету. Перед кожним іспитом обов'язково проводиться консультація, на якій ще раз обговорюються критерії оцінювання. Крім того, здобувачі через кураторів ознайомлюються з положенням «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (<https://t1p.de/anv3>), у якому зазначено порядок інформування здобувачів та оцінювання їх знань.

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

Атестація випускників за ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння кваліфікації магістра з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки за відповідною освітньою програмою. Така форма атестації цілком відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Порядок проведення атестації регламентується положенням «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/3lae>). Основне завдання автора кваліфікаційної роботи – продемонструвати вміння систематизувати, упорядковувати, закріплювати, поглиблювати і розширювати теоретичні знання і практичні навички розрахунків і досліджень при вирішенні професійних завдань, а також показати можливість застосування отриманих знань при вирішенні конкретних науково-технічних завдань у сфері стандартизації, сертифікації та управління якістю. ОПП передбачає, що здобувач повинен обрати тему та отримати завдання на проектування, виконати всі завдання, підготувати пояснювальну записку та презентувати роботу екзаменаційній комісії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

У відкритому доступі на сайті Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» за посиланням <https://education.khai.edu/normative/> розташовано ряд Положень, які регулюють процедуру проведення контрольних заходів, а саме: «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/3lae>), «Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти» (<https://t1p.de/tfvj>), «Про формування робочої програми навчальної дисципліни» (<https://t1p.de/dpozj>), «Положення про силабус навчальної дисципліни» (<https://t1p.de/q1l73>), «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (<https://t1p.de/anv3>). Відповідна інформація періодично доводиться гарантом освітньої програми та заступниками декана до здобувачів вищої освіти.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу при проведенні семестрового контролю екзаменатор повинен мати затверджений комплект екзаменаційних білетів; перелік матеріалів, користування якими дозволяється здобувачу освіти під час іспиту; критерії оцінки; заліково-екзаменаційну відомість. На рівні викладача можуть застосовуватися такі форми контролю: усний, письмовий (тести, контрольні завдання), контроль з використанням комп'ютерних технологій, змішаний контроль (комбінований). Об'єктивність екзаменаторів забезпечується рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків контрольних заходів. Дії учасників освітнього процесу регулюються Кодексом етичної поведінки в «ХАІ» (<https://t1p.de/pu8l>). Також у Положенні про академічну доброчесність (<https://t1p.de/awh3>) не об'єктивним оцінюванням вважається свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти, що є порушенням. У випадках конфліктної ситуації кафедрою (факультетом) створюється комісія, яка розглядає конфліктну ситуацію. Випадків конфлікту інтересів або порушення процедур проведення контрольних заходів на ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» не було.

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

В Університеті допускається повторне складання іспиту та заліку з навчальної дисципліни, згідно Положення про організацію освітнього процесу (<https://t1p.de/3lae>) та Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів (<https://t1p.de/anv3>). Здобувач, який з поважної причини не з'явився на контрольному заході та надав підтверджувальні документи, має право на продовження термінів складання контрольних заходів, передбачених у навчальному плані й робочій програмі. У разі непогодження з оцінкою здобувач має право на апеляцію. Захист інтересів здобувачів забезпечується студентським самоврядуванням та студентською профспілкою (<https://profkomstud.khai.edu/info>). Також в Університеті діє Офіс студентського омбудсмена (<https://t1p.de/gci8>), що здійснює контроль за дотриманням законних прав та інтересів здобувачів освіти в освітньому процесі та при взаємодії з представниками керівництва університету, його адміністрації та інших посадових осіб. Правила є єдиними для усіх ОП в університеті. Випадків подання апеляцій на ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» не було.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу (<https://t1p.de/3lae>) і Положенням про академічну доброчесність в «ХАІ» (<https://t1p.de/awh3>). Оскарження здійснюється шляхом подання здобувачем вищої освіти заяви на апеляцію та відбувається згідно встановленої процедури у відповідності до існуючого положення. Прикладів оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в «ХАІ» за ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» не було.

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

В Університеті визначено чітку та зрозумілу політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації ОПП. Положення про академічну доброчесність в «ХАІ» (<https://tip.de/awh3>) розроблене з метою запровадження системи академічної доброчесності в Університеті та закріплює норми та правила професійного спілкування та поведінки між учасниками освітнього процесу в університеті стосовно питань академічної доброчесності.

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

Усі учасники освітнього процесу несуть відповідальність за порушення академічної доброчесності. Для протидії порушенням академічної доброчесності у ЗВО здійснюється інформування здобувачів вищої освіти та науково-педагогічного складу, щодо неприпустимості порушення академічної доброчесності (Положення «Про академічну доброчесність» та «Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти»). Особливу увагу приділяють плагіату у студентських роботах різних видів. Проводиться систематична перевірка робіт на плагіат за допомогою спеціальної комп'ютерної програми «Unicheck». В ЗВО визначено відповідальних за процедуру виявлення плагіату як на рівні університету, так і на рівні кафедр.

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

Обговорення щодо академічної доброчесності відбувається на різних рівнях: кафедра, факультет, ректорат і Вчена рада. Академічна доброчесність в «ХАІ» забезпечується функціонуванням системи запобігання та виявлення академічного плагіату; проведення семінарів із здобувачами освіти з питань інформаційної діяльності університету, правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел використаної інформації та оформлення цитувань тощо. Кожен учасник освітнього процесу університету несе персональну відповідальність за дотримання правил академічної доброчесності. Принципи академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» популяризуються через постійне роз'яснення кураторами академічних груп, викладачами кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості низки Положень: «Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти», «Кодексу етичної поведінки» та «Про академічну доброчесність» й вивчення та застосування кращих практик з цього питання, які є у ЗВО України та зарубіжжя.

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

Порушення академічної доброчесності регулюється у ЗВО відповідно до Положень «Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти», «Про академічну доброчесність» та Методичної рекомендації МОНУ для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності. У разі виникнення порушень передбачено, що будь-який учасник освітнього процесу, якому стали відомі факти порушення повинен звернутися з письмовою заявою до відповідної Комісії (<https://tip.de/f06f3>), яка в свою чергу має проводити засідання в присутності заявника та порушника та виносити висновки щодо порушення або не порушення норм академічної етики. Порушень академічної доброчесності на ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» не зафіксовано.

## **6. Людські ресурси**

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

У ХАІ під час конкурсного добору викладачів ОПП керуються Положенням «Про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад, призначення та звільнення з посад, продовження терміну роботи науково-педагогічних працівників» (<https://tip.de/mvj0>). При доборі викладачів для ОПП враховується наявність у них відповідної освіти та досвід професійної діяльності у відповідній сфері. Для оцінювання рівня професійної кваліфікації кандидата кафедра може запропонувати йому прочитати відкриту лекцію, провести практичне, лабораторне або семінарське заняття. Враховуються також відомості щодо розробки відповідного методичного забезпечення з навчальних дисциплін; виконання вимог щодо особистісного і професійного розвитку, наукової і професійної компетентності та кваліфікації. Відповідність викладача вимогам визначає конкурсна комісія на засадах відкритості та законності. Обговорення кандидатур претендентів на заміщення посад проводиться трудовим колективом кафедри в їх присутності (у разі відсутності претендента кандидатура обговорюється лише за його письмової згоди). У процесі відбору викладачів ОПП також беруться до уваги побажання здобувачів, які вони висловлюють у ході бесіди або під час анкетування.

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

ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу при організації проведення практик, для експертизи освітніх програм та робочих програм освітніх компонент, для консультування, для проведення спільних науково-практичних семінарів, круглих столів та інших заходів. Основними прикладами співпраці з роботодавцями для даної ОПП є:

- рецензування ОПП роботодавцями;
- обговорення перспектив розвитку ОПП на засіданнях кафедри за участі представників роботодавців (розширене

засідання кафедри №303, протокол № 1 від 25.08.2020 р. за участю заступника голови правління з управління якістю і сертифікації АТ «ФЕД» Гулого О.М., директора ТОВ ВО «ОВЕН» Анакіна Є.О.; розширене засідання кафедри №303, протокол № 8 від 22.03.2021 р. за участю заступниці начальника відділу індустріальної метрології УА ТОВ Фірма «КОДА» Міц Н.О., директора ТОВ ВО «ОВЕН» Анакіна Є.О.; розширене засідання кафедри №303, протокол № 8 від 10.04.2023 р. за участю заступниці начальника відділу індустріальної метрології УА ТОВ Фірма «КОДА» Міц Н.О., заступника голови правління з управління якістю і сертифікації АТ «ФЕД» Гулого О.М.).

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

ХАІ залучає професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців до проведення занять у форматі відкритих лекцій, доповідей або презентацій. Так проведено низку заходів в рамках постійно діючого соціального проекту «Школа ІТ професіоналів "ProfIT"» <https://www.facebook.com/UAProfIT/about/>, який заснований 2015 року співробітниками кафедри математичного моделювання та штучного інтелекту Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»:

- 1) Яніка Мерило (Радник мера Дніпра, Львова, міністра інфраструктури України) 04.03.2019, виступила з доповіддю на тему «Publictalk.IT, діджиталізація і smart cities України: майбутнє або нездійсненні мрії?»;
- 2) Вікторія Ковтун (Керівник навчального центру Nix Solutions) 14.03.2019, виступила з презентацією «Твоя кар'єра з Nix Solutions»;
- 3) Артем Оганесян (Директор з інжинірингу ІТ-компанії Global Logic Ukraine, к. т. н.) 12.09.2020, виступив з доповіддю «Мистецтво Kanban».

Крім того представники роботодавців постійно залучаються до рецензування кваліфікаційних робіт магістрів. Також один із представників роботодавців є головою Екзаменаційної комісії під час захисту кваліфікаційних робіт на кафедрі інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості.

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

ХАІ сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми та плідно співпрацює з іншими організаціями. У «ХАІ» існує система рейтингового оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів (<https://t1p.de/crnwx>) метою якої є посилення зацікавленості науково-педагогічних працівників у підвищенні своєї професійної кваліфікації, в освоєнні передового педагогічного досвіду, в творчому підході до процесу викладання; забезпечення більшої об'єктивності оцінок якості діяльності викладачів за рахунок повноти та достовірності інформації; забезпечення незалежного експертного оцінювання педагогічної діяльності; підвищення ефективності в роботі усіх структурних підрозділів; стимулювання творчого зростання працівників. Крім цього в «ХАІ» постійно проводиться атестація НПП, яка охоплює систему заходів, спрямованих на всебічне комплексне оцінювання їх педагогічної та виробничої діяльності, рівень кваліфікації («Положення про атестацію педагогічних працівників» (<https://t1p.de/56qe>)). На підставі чинного Положення «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і НПП і фахівців промисловості в Університеті» (<https://t1p.de/t4ri>). НПП проходять підвищення кваліфікації і стажування на базі факультету підвищення кваліфікації «ХАІ», у відповідних наукових і освітньо-наукових установах, як в Україні, так і за її межами, не менше одного разу на п'ять років.

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

ХАІ стимулює розвиток викладацької майстерності на підставі чинних документів: колективний договір (<https://t1p.de/xdjn>); Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів (<https://t1p.de/crnwx>); Положення «Про присудження звання почесного професора НАУ «ХАІ»» (<https://t1p.de/ndwq>); Положення «Про присудження звання почесного почесного доктора «DOCTOR HONORIS CAUSA» НАУ «ХАІ»» (<https://t1p.de/vvq1>). Таким чином, система морального заохочення НПП сприяє їх професійному зростанню та покращенню якості освіти в Університеті.

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

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

Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека (<https://library.khai.edu/>), інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОПП забезпечують досягнення визначених ОПП цілей та ПРН. Дані показники у ЗВО регулюються дійсними документами: про фінансову діяльність, фінанс. звітами, про права власності на об'єкти, які використовуються у навчальному процесі та іншою навчально-методичною документацією відповідно до внутрішніх вимог ЗВО. ЗВО забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів ВО до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів (Scopus, Web of Science, Springer), потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах ОПП. Процес викладання навчальних дисциплін забезпечений необхідними спеціалізованими кабінетами та обладнаними лабораторіями. Бібліотечний фонд за спец-тєю відповідає ліцензійним умовам. Передплачуються видання України з машинобудування; програмне забезпечення дає можливість проводити заняття відповідно до сучасних вимог із застосуванням інноваційних методів навчання; навч.-методич. забезпеч. спрямовано на досягнення цілей та ПРН.

Матеріально-технічне забезпечення:

<https://khai.edu/ua/university/universitet-sogodni2/materialno-tehnichne-zabezpechennya/>

Фінансова діяльність, фінансові звіти:

<https://khai.edu/ua/university/publicna-informaciya/byudzhetna-i-finansova-dokumentaciya/>

**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?**

Університет забезпечує вільний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах ОПП. Здобувачі, які навчаються за ОПП, мають право на безоплатне користування аудиторним та лабораторним фондом, бібліотекою, науковою та спортивною базами університету, участь у науково-дослідних роботах, конференціях, семінарах, конкурсах. Освітній процес проводиться з використанням дистанційних технологій (<https://mentor.khai.edu/>). Для всіх предметів ОПП створені дистанційні курси, в яких здобувачі отримують інформаційні матеріали, методичні вказівки до практичних занять, завдання на самостійну роботу тощо. В дистанційному курсі здобувачі розміщують результати своєї роботи та виконують контрольні завдання. В університеті створені всі умови для діяльності різноманітних молодіжних об'єднань, клубів, занять художньою самодіяльністю і спортом. Серед здобувачів проводяться опитування щодо відповідності освітнього середовища їхнім потребам та інтересам (<https://tip.de/baiwv>).

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

Аудиторний фонд та гуртожитки ун-ту заходяться у належному санітарно-технічному стані. Корпуси мають централізоване опалення, загально-обмінну вентиляцію, централізоване холодне водопостачання та водовідведення; систему пожежозахисту; природне і штучне (електричне) освітлення. В приміщеннях ун-ту дотримуються теплового режиму, що дозволяє здійснювати комфортний та безперервний освітній процес. Безпечність життя та здоров'я здобувачів регламентуються Статутом (<https://tip.de/9h5k>), «Стратегією розвитку ХАІ на 2020-2030 роки» (<https://tip.de/m9iz>), «Кодексом етичної поведінки ХАІ» (<https://tip.de/pu8l>) та іншими нормативними документами ЗВО. У складних ситуаціях здобувачі отримують активну підтримку від психологічної служби, яка працює в стінах університету і діяльність якої регламентується Положенням про психологічну службу відділу навчально-виховної роботи (<https://tip.de/i4ta>). Метою психологічної служби є пропагування серед здобувачів та працівників ЗВО здорового способу життя та доброзичливої поведінки. Постійно проводяться інструктажі з техніки безпеки серед НПП та здобувачів, що забезпечує безпечне функціонування освітнього процесу. Також в ХАІ розвинута спортивна інфраструктура (стадіон, спортивні майданчики та зал, спортивний манеж і басейн), яка надає змогу здобувачам реалізовувати здоровий спосіб життя (<https://tip.de/j4xwp>).

**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?**

Здобувачі, що навчаються за даною ОПП забезпечені освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою. Система підтримки здобувачів вищої освіти включає: навчально-аналітичний відділ (НАВ); навчально-методичний відділ (НМВ); навчально-організаційний відділ (НОВ); відділ технічних засобів навчання; відділ сприяння працевлаштуванню студентів і випускників, гаранта програми, студентську профспілку, психологічний кабінет, юридичну службу, тощо. Це підтверджується документами та іншими матеріалами, що унормовують механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти, які розміщені на офіційному сайті ЗВО (<https://khai.edu/ua/>). Науково-педагогічний персонал кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості працює в постійній комунікації зі здобувачами, що дозволяє уніфікувати механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти з метою підвищення задоволеності ними у здобувачів. За результатами опитувань, які регулярно проводяться серед здобувачів вищої освіти, рівень задоволеності здобувачів є високим.

**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)**

Щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами ХАІ створює достатні умови, регламентовані такими документами: Правила прийому до НАУ «ХАІ» (<https://tip.de/oa3m>); Порядок супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та іншими маломобільним групам населення під час навчання та відвідування Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://tip.de/m1lsk>), затверджений наказом Університету від 20.04.2018 р. № 203 (<https://tip.de/mtear>) та іншими нормативними документами та матеріалами ХАІ. Крім того, діє система використання дистанційних технологій власної розробки університету Ментор. Здобувач з особливими освітніми потребами має право та можливість отримати дистанційний доступ до всіх навчальних матеріалів за освітніми компонентами ОПП у зручний для нього спосіб, а також здійснити контроль отриманих результатів навчання в дистанційному режимі. Здобувачі з особливими освітніми потребами можуть навчатися за індивідуальним графіком навчання. На ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» особи з особливими потребами не навчаються.



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

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язані з сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентуються Статутом університету, процедурами вирішення конфліктних ситуацій – доступні, чіткі та зрозумілі для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОП. За ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо) не зафіксовано. У разі виникнення таких ситуацій здобувач має право звернутися до завідуючого кафедрою, заступника декана за спеціальністю, психологічного кабінету, юридичної служби та/або заручитися допомогою Офісу студентського омбудсмена (<https://t1p.de/gci8>), який функціонує на підставі Положення «Про уповноваженого з прав студентів» (<https://t1p.de/l9r8b>) чи звернутися до органів студентського самоврядування (<https://t1p.de/cvqv5>). Для повідомлення про факти вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень, конфліктних ситуацій, що виникають під час освітнього процесу, можна звернутися до адміністрації університету або через скриньку довіри. Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до ЗВО відбувається відповідно до діючого законодавства.

## **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, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються такими документами: Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» (п.4.2) (<https://t1p.de/tfvj>); Положення про організацію освітнього процесу в НАУ «ХАІ» (<https://t1p.de/3lae>) (розділ 3); Положення про розроблення та модернізацію освітніх програм в НАУ «ХАІ» (<https://t1p.de/l5om>).

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

Процедури моніторингу та періодичності перегляду освітніх програм визначені Положенням про розроблення та модернізацію освітніх програм в «ХАІ» (<https://t1p.de/l5om>). Перегляд освітніх програм з метою їх удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. Підставою для оновлення освітньої програми можуть бути: ініціатива і пропозиції гаранта ОП та/або викладачів програми; результати оцінювання якості освітньої програми (такі результати можуть бути отримані під час самооцінювання ОП, опитувань здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців, адміністративних перевірок, внутрішнього й зовнішнього аудиту та інших процедур); ініціатива основних стейкхолдерів; ініціатива проектної групи з метою врахування змін, що відбулися в науковому професійному полі, у яких реалізується ОП, а також змін ринку освітніх послуг або ринку праці; об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру та/або інших ресурсних умов реалізації ОП. Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОП. ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблено і затверджено Вченою радою «ХАІ» 19квітня 2017 р., протокол №13. ОП оновлено у 2019 р. (рішення вченої ради «ХАІ», протокол № 13 від 20.06.2019 р.) у зв'язку зі змінами відповідно до Стандарту МОН. ОП оновлено у 2020 р. (рішення НМК 2, протокол № 1 від 31.08.2020 р.) у зв'язку зі зміною Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету міністрів України від 25 червня 2020, № 519) та модернізацією структури вибіркової компоненти освітньої програми й оновленням змісту її опису. ОП оновлено у 2021 р. (рішення вченої ради «ХАІ», протокол № 8 від 20.04.2021 р.) у зв'язку з перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми й оновленням змісту її опису. У 2023 році на основі даної ОП у зв'язку з внесенням змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р., № 1392) було розроблено та затверджено ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірвальні технології» (рішення вченої ради ХАІ від 20.04.2023, протокол № 9).

**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**

Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми «Якість, стандартизація та сертифікація» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Моніторинг програми та її компонентів відбувається шляхом опитування здобувачів вищої освіти та працівників з метою оцінювання викладання, навчання та оцінювання, а також вихідної інформації відповідно до показника успішності. Використовується системи зворотного та прямого зв'язку для аналізу результатів оцінювання та очікуваних розробок в предметній галузі з врахуванням потреб суспільства та наукового середовища. Також у засіданнях кафедри, на яких обговорювалися зміни у ОП,

брали участь представники здобувачів: здобувачка Афанасєва А.О. – у розширеному засіданні кафедри №303, протокол № 1 від 25.08.2020 р.; здобувачка Фесенко А.Г. – у розширеному засіданні кафедри №303, протокол № 8 від 22.03.2021 р.; здобувач Єрьомін А.І. у розширеному засіданні кафедри №303, протокол № 8 від 10.04.2023 р.

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

Студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП, щодо їх розробки і перегляду. У своїй діяльності студентське самоврядування керується: Положенням «Про студентське самоврядування Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» [<https://t1p.de/yk8v>]. Відповідними Положеннями щодо організації системи управління якістю [<https://t1p.de/tktq>]. Положенням «Про організацію освітнього процесу» [<https://t1p.de/3lae>]. У ЗВО організована процедура опитувань здобувачів вищої освіти з метою покращення якості освітньої програми. Результати анкетування опрацьовуються та за наслідками опитувань приймаються відповідні рішення. Студентське самоврядування мотивує здобувачів до участі в опитуваннях.

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

Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості як партнери, шляхом обговорення відповідних питань під час наук.-практичних конференцій, семінарів, зустрічей з колективом кафедри для визначення шляхів підвищення рівня професійної компетентності та набуття додаткових компетентностей здобувачами ВО. Зокрема роботодавці надають відгуки та рецензії на ОП. Такі відгуки надано: ТОВ «АКУТЕК» (до 2023 р. мало назву ТОВ ВО «ОВЕН»), АТ «ФЕД», УА ТОВ Фірма «КОДА». У 2020 р. на розширеному засіданні кафедри № 303 (прот. № 1 від 25.08.2020) за участю заст. голови правління з управління якістю і сертифікації АТ «ФЕД» Гулого О.М., директора ТОВ ВО «ОВЕН» Анакіна Є.О. було прийняте рішення про модернізацію структури вибіркової компоненти ОП й оновлення змісту її опису. У 2021 р. на розширеному засіданні кафедри № 303 (прот. № 8 від 22.03.2021 р.) за участю заст. начальника відділу індустріальної метрології УА ТОВ Фірма «КОДА» Міц Н.О., директора ТОВ ВО «ОВЕН» Анакіна Є.О. було обговорено перерозподіл кредитів ЄКТС між компонентами ОП й оновлення змісту її опису. У 2023 р. на розширеному засіданні кафедри № 303 (прот. № 8 від 10.04.2023 р.) за участю заст. голови правління з управління якістю і сертифікації АТ «ФЕД» Гулого О.М., заст. нач. відділу індустріальної метрології УА ТОВ Фірма «КОДА» Міц Н.О. було обговорено перелік компонентів розробленої ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» спец. 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»

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

Важливим елементом даної системи зворотного зв'язку з випускниками є Міжнародна асоціація випускників ХАІ (<https://t1p.de/3640r>). Асоціація здійснює діяльність у таких напрямках: ведення інформаційної бази даних випускників університету, забезпечення зв'язку з випускниками, співбесід з метою поширення знань про університет тощо. Узагальнення матеріалів взаємодії дає важливі дані для удосконалення освітніх програм. На кафедрі інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників. Стосовно ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» така робота проводиться через співпрацю з відділом працевлаштування випускників (<https://t1p.de/aa17>), асоціацією випускників ХАІ та через процедури спілкування гаранта та НПП кафедри з випускниками ОП.

### **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?**

Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОП містять: контроль діяльності НПП; заслуховування, обговорення та прийняття рішень на розширених засіданнях кафедр та семінарах за участю гарантів, викладачів та стейкхолдерів; заслуховування, обговорення питань та прийняття рішень на засіданнях вченої ради ХАІ; моніторинг якості у вигляді анкетування здобувачів тощо. Система забезпечення якості ЗВО забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП. У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП було виявлено недоліки, зокрема, в окремих робочих програмах навчальних дисциплін було наведено застарілі літературні джерела, відсутність ПРН у деяких робочих програмах дисциплін, некоректне співвідношення аудиторних та самостійних годин в окремих робочих програмах навчальних дисциплін. Також було виявлено що формування результату навчання, пов'язаного з володінням англійською мовою (ПРН12), недостатньо підкріплене обов'язковими компонентами ОП. Під час роботи над удосконаленням ОП у 2018-23 роках була проведена відповідна робота, а саме:

- доопрацювання робочих програм навчальних дисциплін з метою усунення зазначених недоліків;
- модернізація структури вибірових освітніх компонент шляхом переходу від вибірових блоків до дисциплін індивідуального вибору;
- у склад обов'язкових компонентів ОП додано навч. дисципліну ОК7 "Rules of technical regulation in European Union", яка викладається англійською мовою.

**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?**

Під час удосконалення ОПП було враховано зауваження та рекомендації, висловлені експертною комісією під час останньої акредитації, проведеної у 2018 р.:

- збільшити кількість наукових публікацій науково-педагогічних працівників кафедри у таких міжнародних наукометричних базах даних, як в Scopus, Web of Science та ін.;

- наповнити освітній процес відповідним наочним матеріалом зі сертифікації та метрологічного забезпечення випробувань;

- продовжувати розширювати бібліотечний фонд кафедри та збільшити кількість фахових періодичних видань;

- продовжити роботу з залучення студентів до участі в олімпіадах та конкурсах студентських наукових робіт.

У 2019 – 23 роках науково-педагогічними працівниками кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості було видано у загальній кількості 23 публікації у фахових виданнях, котрі індексуються у наукометричній базі даних Scopus, та 13 публікацій – у наукометричній базі Web of Science. Також здобувачі ОПП брали активну участь у науково-технічних конференціях. Постійно робота з наповнення освітнього процесу відповідним наочним матеріалом.

Також під час удосконалення ОПП було враховано рекомендації галузевих експертних рад щодо інших освітніх програм ЗВО, які проходили акредитаційну експертизу, а саме:

- акцентування уваги щодо виявлення недоліків стосовно критеріїв оцінювання у робочих програмах навчальних дисциплін;

- приділення більшої уваги та системності роботі з випускниками;

- приділення більшої уваги втіленню в навчальний процес дистанційних методів навчання;

- оновлення існуючої лабораторної бази.

Крім того, за результатами обговорення зі стейкхолдерами також було висловлено деякі рекомендації та пропозиції з поліпшення якості підготовки фахівців, зокрема, щодо формування програмного результату навчання, пов'язаного з володінням англійською мовою, а також необхідності вивчення передових міжнародних практик у галузі. Це зауваження було враховано шляхом введення у ОПП обов'язкової компоненти ОК7 "Rules of technical regulation in European Union", яка викладається англійською мовою.

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

Учасники академічної спільноти «ХАІ» здійснюють заходи, спрямовані на побудову системи внутрішнього забезпечення якості освіти, фундаментом якої є дотримання основних показників: політика щодо забезпечення якості; розроблення, затвердження, періодичний перегляд та моніторинг ОПП; студентоцентроване навчання, викладання та оцінювання; забезпечення якості викладацького складу; публічність інформації тощо. Розгляд та прийняття пропозицій/рішень/заходів з питань щодо забезпечення якості ОПП регулярно здійснюється на розширених засіданнях кафедр, вчених радах факультетів, вченій раді університету. Участь академічної спільноти в опитуванні щодо задоволеності забезпечення якості освіти надає можливість надати зворотний зв'язок та пропозиції щодо покращення системи внутрішнього забезпечення якості. Питання, які присвячено системі якості та процедурам її забезпечення розглядаються на засіданнях вченої ради університету та факультету, а також на засіданнях кафедр. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою (<https://khai.edu.ua/education/sistema-zabezpechennya-yakosti-osviti/>).

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

Між різними структурними підрозділами ЗВО (навчально-аналітичний відділ (НАВ); навчально-методичний відділ (НМВ); навчально-організаційний відділ (НОВ); відділ технічних засобів навчання; відділ сприяння працевлаштуванню студентів і випускників) існує формальна (яка регулюється відповідними Положеннями) та неформальна взаємодія щодо процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. Так, НАВ регулює питання аналітичного супроводу та інформаційного забезпечення навчального процесу, а також розробки та підтримки інформаційно-навчального простору університету. НМВ вирішує такі питання: диспетчеризація освітнього процесу, методичне забезпечення освітнього процесу, розробка і впровадження систем якості в Університеті. НОВ веде обліково-статистичну роботу, формує екзаменаційні комісії, супроводжує питання замовлення виготовлення та видачі дипломів, веде роботу в ЄДЕБО, обробку інформації приймальної комісії Університету. Відділ сприяння працевлаштуванню студентів і випускників сприяє працевлаштуванню випускників та тимчасової трудової зайнятості студентів університету, адаптує випускників до практичної діяльності, налагоджує і підтримує зв'язки з потенційними роботодавцями, проводить заходи, що сприяють успішному працевлаштуванню студентів і випускників ЗВО, здійснює консультативну діяльність з питань тимчасової трудової зайнятості студентів та працевлаштування випускників університету, інформує студентів і випускників ЗВО про відкриті вакансії.

## 9. Прозорість і публічність

**Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким**

## **чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

В університеті визначені чіткі і зрозумілі правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в «ХАІ» регулюються наступними документами: Статут Університету (<https://t1p.de/9h5k>), Колективний договір (<https://t1p.de/xdjn>), Кодекс етичної поведінки в ХАІ (<https://t1p.de/ru8l>), Положення «Про організацію освітнього процесу в ХАІ» (<https://t1p.de/3lae>), Правила внутрішнього розпорядку «ХАІ» (<https://t1p.de/uef9x>), Контрактом здобувача вищої освіти, тощо. Доступність перелічених документів для учасників освітнього процесу забезпечуються їх розміщенням на веб-сайті університету, де також є доступ до публічної інформації з інших питань (<https://education.khai.edu/normative/>).

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

<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/gromadske-obgovorennya/>

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

<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/yakist-standartizaciya-ta-sertifikaciya5/>  
<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/yakist-standartizaciya-ta-sertifikaciya5/programni-kompetentnosti86/>  
<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/yakist-standartizaciya-ta-sertifikaciya5/programni-rezultati-navchannya185/>  
<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/yakist-standartizaciya-ta-sertifikaciya5/perelik-komponentiv184/>

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

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

З огляду на проведений самоаналіз ОПП вона має сильні та слабкі сторони. Серед сильних сторін ОПП:

- використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі;
- впровадження студентоцентрованого навчання;
- високий рівень професіоналізму та науковий потенціал НПП, задіяного у викладанні за ОПП;
- наявність значної кількості обов'язкових компонент, які відображають галузевий контекст;
- розвинені навчально-методична та матеріально-технічна бази у ЗВО;
- розвинена система дистанційної освіти;
- налагоджені довготривалі партнерські відносини з підприємствами;
- сприяння з боку Університету працевлаштуванню випускників;
- широкі можливості для заняття спортом на базі власного спортивно-оздоровчого комплексу та розвитку творчої особистості у студентських колективах;
- значний контингент здобувачів.

Серед слабких сторін ОПП можна відзначити:

- відсутність участі здобувачів у програмах академічної мобільності;
- необхідність подальшої роботи з оновлення лабораторної бази;
- відсутність підготовки здобувачів ОПП за дуальною формою освіти;
- недостатній ступінь залучення здобувачів до грантових проектів Європейського союзу (Horizont 2020 та інші);
- низька активність здобувачів ОПП щодо участі в олімпіадах та конкурсах.

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

З метою розвитку ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» упродовж найближчих 3 років планується здійснити такі заходи:

- збільшити кількість наукових публікацій науково-педагогічних працівників за профілем дисциплін ОПП у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, зокрема в Scopus, Web of Science;
- розширити коло потенційних стейкхолдерів-роботодавців, залучити їх до участі в періодичному оновленні ОПП, передбачити використання їх практичного досвіду та матеріальної бази для покращення практичної підготовки здобувачів і можливості подальшого працевлаштування випускників ОПП;
- використовувати усі наявні можливості для залучення до аудиторних занять більшої кількості професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців;
- розвивати практику участі здобувачів ОПП у програмах академічної мобільності;
- забезпечити постійне підвищення показників системи забезпечення якості освіти;
- постійно забезпечувати реалізацію принципів академічної доброчесності;
- забезпечити постійний моніторинг і збільшення професійних активностей викладачів;
- стимулювати здобувачів до участі у конкурсах і олімпіадах, а також грантових проектах;
- інтенсифікувати зусилля щодо залучення представників роботодавців до освітнього процесу;

- забезпечувати постійне підвищення кваліфікації науково-педагогічного персоналу як у системі підвищення кваліфікації Університету, так і шляхом участі у міжнародних проєктах, заходах неформальної освіти, фахових заходах;
- постійно оновлювати наповнення дистанційних курсів навчальних дисциплін у системі Ментор.

### **Запевнення**

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

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

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

Додатки:

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

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

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

\*\*\*

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

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

Інформація про КЕП

**ПІБ:**

Дата: 20.10.2023 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	
Інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	<i>OK1(22) Інтелектуальна власність.pdf</i>	mPNCT1UJyzIn4a72 2fzmCmcZZ4cZdR44 JnzRW7XCr4k=	Аудиторія 233 (радіокорпус) (212,8 кв.м) лекційна аудиторія. Проектор мультимедійний – 1 шт., проекційний екран - 1 шт., дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету
Метрологічне забезпечення якості	навчальна дисципліна	<i>OK2(22) Метрологічне забезпечення якості.pdf</i>	L+JBhGAW+j+IjGa oeM5w3s2+i+tM6ktf B2mF6lnGG8=	Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт., сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 111 (радіокорпус) (73,6 кв.м) навчальна лабораторія. Вольтметр В2-23 – 2 шт, вольтметр В7-16 – 3 шт, вольтметр В7-26 – 5 шт, вольтметр В7-23 – 1 шт, вольтметр Ф-4214 – 1 шт, вольтметр ВК7-10А – 2 шт, генератор ГЗ-34 – 1 шт, генератор ГЗ-109 – 4 шт, генератор ГЗ-112 – 3шт, генератор Г4-154 – 1 шт, генератор Г4-18 – 2 шт, генератор Г6-27 – 2 шт, генератор ГЗ-102 – 1 шт, магазин Р-33 – 1 шт, міст Р589 – 1 шт, міст Р5010 – 1 шт, випрямляч стабілізатор ТЕС-7М – 1 шт, джерело живлення ТЕС-23 – 1 шт, аналізатор форми сигналу Ф 4310 – 1 шт, частотомір Ф-5041 – 2 шт, частотомір ЧЗ-34 – 5 шт, частотомір ЧЗ-47А – 1 шт, частотомір Ф571 – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM 1880з – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM 180з – 2 шт., мультиметр UNI-T UT 801 – 1 шт., мультиметр UNI-T UT 8802 – 1 шт. проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету.
Стандартизація	навчальна дисципліна	<i>OK3(22) Стандартизація.pdf</i>	Thl3/5AAzzEevodogj mREoQWvFkIVlaRn QY2na7cAWU=	Аудиторія 233 (радіокорпус) (212,8 кв.м) лекційна аудиторія. Проектор мультимедійний – 1 шт., проекційний екран - 1 шт., дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 328 (радіокорпус)

				(80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт., сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету
Науково-дослідна робота магістрів	навчальна дисципліна	OK4(22) Науково-дослідна робота магістра.pdf	nXOGwWwLC+Migf9tQ2swOhnPxH9N/fLyMgoJhsJqtgU=	Аудиторія 233 (радіокорпус) (212,8 кв.м) лекційна аудиторія. Проектор мультимедійний – 1 шт., проекційний екран - 1 шт., дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету
Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	навчальна дисципліна	OK5(22) Менеджмент якості і елементи СУЯ.pdf	wyAkGgx9uT/RRoCyQVihVOFzqSezMxlmqUqNprMQrXE=	Аудиторія 233 (радіокорпус) (212,8 кв.м) лекційна аудиторія. Проектор мультимедійний – 1 шт., проекційний екран - 1 шт., дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету
Менеджмент якості і елементи системи управління якістю (КР)	курсова робота (проект)	OK6(22) Менеджмент якості і елементи СУЯ (КР).pdf	wyAkGgx9uT/RRoCyQVihVOFzqSezMxlmqUqNprMQrXE=	Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 111 (радіокорпус) (73,6 кв.м) навчальна лабораторія. Вольтметр В2-23 – 2 шт, вольтметр В7-16 – 3 шт, вольтметр В7-26 – 5 шт, вольтметр В7-23 – 1 шт, вольтметр Ф-4214 – 1 шт, вольтметр ВК7-10А – 2 шт, генератор ГЗ-34 – 1 шт, генератор ГЗ-109 – 4 шт, генератор ГЗ-112 – 3шт, генератор Г4-154 – 1 шт, генератор Г4-18 – 2 шт, генератор Г6-27 – 2 шт, генератор ГЗ-102 – 1 шт, магазин Р-33 – 1 шт, міст Р589 – 1 шт, міст Р5010 – 1 шт, випрямляч стабілізатор ТЕС-7М – 1 шт, джерело живлення ТЕС-23 – 1 шт, аналізатор форми сигналу Ф 4310 – 1 шт, частотомір Ф-5041 – 2 шт, частотомір ЧЗ-34 – 5 шт, частотомір ЧЗ-47А – 1 шт, частотомір Ф571 – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM 18803 – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM

				1803 – 2 шт., мультиметр UNI-T UT 801 – 1 шт., мультиметр UNI-T UT 8802 – 1 шт. проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету.
Якість в управлінні проектами	навчальна дисципліна	<i>OK7(22) Якість в управлінні проектами.pdf</i>	bpBfljhYq++am+9sp QT89w1AOiquhjJ3I5 sSnewMi7k=	Аудиторія 233 (радіокорпус) (212,8 кв.м) лекційна аудиторія. Проектор мультимедійний – 1 шт., проекційний екран - 1 шт., дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету
Економіка якості	навчальна дисципліна	<i>OK8(22) Економіка якості.pdf</i>	Pvp7qQuewO4acXDq 5lvkXX+bbw/8UX+ D63H9moha/dI=	Аудиторія 233 (радіокорпус) (212,8 кв.м) лекційна аудиторія. Проектор мультимедійний – 1 шт., проекційний екран - 1 шт., дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2кв.м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету
Сертифікація і аудит систем управління якістю	навчальна дисципліна	<i>OK9(22) Сертифікація і аудит СУЯ.pdf</i>	VX2c88ykCWYUwcX RVK7o1OTyvgw9JZ Mmm8IaiBvj62s=	Аудиторія 233 (радіокорпус) (212,8 кв.м) лекційна аудиторія. Проектор мультимедійний – 1 шт., проекційний екран - 1 шт., дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2 кв. м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету
Сертифікація і аудит систем управління якістю (КР)	курсова робота (проект)	<i>OK10(22) Сертифікація і аудит СУЯ (КР).pdf</i>	VX2c88ykCWYUwcX RVK7o1OTyvgw9JZ Mmm8IaiBvj62s=	Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2 кв. м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 111 (радіокорпус) (73,6 кв.м) навчальна лабораторія. Вольтметр В2-23 – 2 шт, вольтметр В7-16 – 3 шт, вольтметр В7-26 – 5 шт, вольтметр В7-23 – 1 шт, вольтметр Ф-4214 – 1 шт, вольтметр ВК7-10А – 2 шт, генератор ГЗ-34 – 1 шт, генератор ГЗ-109 – 4 шт, генератор ГЗ-112 – 3шт, генератор Г4-154 – 1 шт,



				генератор Г4-18 – 2 шт, генератор Г6-27 – 2 шт, генератор ГЗ-102 – 1 шт, магазин Р-33 – 1 шт, міст Р589 – 1 шт, міст Р5010 – 1 шт, випрямляч стабілізатор ТЕС-7М – 1 шт, джерело живлення ТЕС- 23 – 1 шт, аналізатор форми сигналу Ф 4310 – 1 шт, частотомір Ф-5041 – 2 шт, частотомір ЧЗ-34 – 5 шт, частотомір ЧЗ-47А – 1 шт, частотомір Ф571 – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM 1880з – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM 180з – 2 шт., мультиметр UNI-T UT 801 – 1 шт., мультиметр UNI-T UT 8802 – 1 шт. проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету.
Переддипломна практика	практика	ОК11 Переддипломна практика.pdf	3bAFLnQwow8ICKss NHm4PLfwvQUhvUf GBX6WjqQmB8k=	Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2 кв. м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету Аудиторія 111 (радіокорпус) (73,6 кв.м) навчальна лабораторія. Вольтметр В2-23 – 2 шт, вольтметр В7-16 – 3 шт, вольтметр В7-26 – 5 шт, вольтметр В7-23 – 1 шт, вольтметр Ф-4214 – 1 шт, вольтметр ВК7-10А – 2 шт, генератор ГЗ-34 – 1 шт, генератор ГЗ-109 – 4 шт, генератор ГЗ-112 – 3шт, генератор Г4-154 – 1 шт, генератор Г4-18 – 2 шт, генератор Г6-27 – 2 шт, генератор ГЗ-102 – 1 шт, магазин Р-33 – 1 шт, міст Р589 – 1 шт, міст Р5010 – 1 шт, випрямляч стабілізатор ТЕС-7М – 1 шт, джерело живлення ТЕС- 23 – 1 шт, аналізатор форми сигналу Ф 4310 – 1 шт, частотомір Ф-5041 – 2 шт, частотомір ЧЗ-34 – 5 шт, частотомір ЧЗ-47А – 1 шт, частотомір Ф571 – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM 1880з – 1 шт., мультиметр UNI-T UTM 180з – 2 шт., мультиметр UNI-T UT 801 – 1 шт., мультиметр UNI-T UT 8802 – 1 шт. проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету.
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	ОК12 Кваліфікаційна робота.pdf	chsSvhJYOWqF6ZX7 PnZuhJSJBB1jZXY9 mrJQvoRkF9k=	Аудиторія 328 (радіокорпус) (80,2 кв. м), навчальна лабораторія. Персональний комп'ютер – 12 шт., печатний пристрій – 2 шт, сканер – 1 шт., проектор мультимедійний, проекційний екран, дошка аудиторна, наявність каналів доступу до Інтернету

\* 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
46243	Потильчак Олексій Петрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет систем управління літальних апаратів	Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2001, спеціальність: 091302 Метрологія та вимірювальна техніка, Диплом кандидата наук ДК 044327, виданий 17.01.2008, Атестат доцента 12ДЦ 042464, виданий 28.04.2015	16	Метрологічне забезпечення якості	<p>Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно, або категорія, педагогічне звання</p> <p>Диплом спеціаліста ХА №14340759 виданий 27.02.2001 Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2001, спеціальність: 091302 Метрологія та вимірювальна техніка. Диплом кандидата наук ДК 044327 виданий 17.01.2008. Атестат доцента 12ДЦ 042464 виданий 28.04.2015.</p> <p>Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ». Свідоцтво ПК 02066769/000595-19 від 06.06.2019</p> <p>Відповідність Ліцензійним вимогам (п. 38. Досягнення у професійній діяльності, які зберігаються за останні п'ять років): П1)</p> <p>1. Потильчак О.П. Оценка неопределенности</p>

измерения плотности жидкости прибором с поплавком изменяемой массы / О.П. Потильчак, Г.О. Черепашук, Т.В. Бикова // Системи обробки інформації. - № 6 (143). - 2016. - С. 170 - 173. Режим доступу: <http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/16745>

2. Черепашук Г.А. Весоизмерительные устройства для работы в специальных условиях эксплуатации / Г.А. Черепашук, А.П. Потыльчак, Е.Е. Калашников // Метрологія та прилади. - №3. - 2020. - с. 38 - 44  
Режим доступу: <http://ua.amu.in.ua/simg/Journal/mp-2020.rar>

3. Koshevoy N. Photoelectric Measurement and Control Methods of Angular Displacement of the Aircraft Control Surfaces / Koshevoy N., Burlieiev O., Zabolotnyi O., Kostenko O., Koshevaya I., Potylchak O. // Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2020. ICTM 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 188. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7_9)

4. Koshevoy N. Development and Modeling of a Device for Measuring the Moisture of Oil Products / Koshevoy, N., Zabolotnyi, O., Siroklyn, V., Potylchak O. // Lecture Notes in Networks and Systems, 2022, 367 LNNS, pp. 221-228

5. Черепашук Г.О. Контроль центрування літальних апаратів і його метрологічне забезпечення / Черепашук Г.О., Потильчак О.П., Клімов С.В., Чупова І.Л. // Авіаційно-космічна техніка і технологія. - 2023. - № 3(187) . - с. 22 - 32. doi: 10.32620/aktt.2023.3.03  
П2)

1. Черепашук Г.О. Спосіб визначення

ваги та положення центра ваги літального апарата / Г.О. Черепашук, О.П. Потильчак, О.В. Сирота // Пат. № 130386 Україна. – Оubl. 10.12.2018, Бюл. № 23.

2. Черепашук Г.О. Пристрій для визначення ваги та положення центра ваги літального апарата / Г.О. Черепашук, О.П. Потильчак, Є.Є. Калашніков // Пат. № 130399 Україна. – Оubl. 10.12.2018, Бюл. № 23.

3. Черепашук Г.О. Спосіб визначення маси, положення центру мас довгомірного виробу і мас його секцій / Г.О. Черепашук, О.П. Потильчак, С.В. Клімов // № 150674 Україна. – Оubl. 9.03.2022, Бюл. № 10.

4. Черепашук Г.О. Ротаційний віскозиметр / Г.О. Черепашук, О.П. Потильчак, Ю.Е. Алістратова // № 150978 Україна. – Оubl. 18.05.2022, Бюл. № 20.

5. Черепашук Г.О. Пристрій порційного зважування сипучих матеріалів / Г.О. Черепашук, О.П. Потильчак, Ю.Е. Алістратова // № 150979 Україна. – Оubl. 18.05.2022, Бюл. № 20.

П.3)

1. Черепашук Г.А. Методы и средства измерения геометрических величин: лабораторный практикум // Г.А. Черепашук, А.П. Потильчак, Е.Е. Калашников, А.И. Назаров. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2018. – 108 с.

2. Черепашук Г.О. Вивчення віртуального осцилографа і його застосування для метрологічної повірки генератора сигналів спеціальної форми: навчальний посібник / Г.О. Черепашук, О.П. Потильчак. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авиац. ін-т», 2020, 34 с.

						<p>3. Застосування мікроконверторів у засобах вимірювальної техніки. навч. посіб. / Г. О. Черепашук, О. П. Потильчак. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2022. – 68 с.</p> <p>П4) Дистанційні курси у системі Mentor з дисциплін: - методи та пристрої вимірювання параметрів ЛА; - основи сучасної схемотехніки; - сучасні питання вимірювання параметрів ЛА.</p> <p>П14) Робота у складі журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» у 2017 – 19 роках (м. Харків, ХНУРЕ). Накази ХНУРЕ: № 158 від 10.03.2017, № 114 від 13.03.2018, № 143 від 12.03.2019.</p> <p>П19) Член технічного комітету зі стандартизації Укрметргестстандарту ТК156 "Прилади для вимірювань маси, сили, деформації та механічних випробувань матеріалів" з 2017 року по теперішній час. Наказ по ДП «УкрНДНЦ» №25 від 14.02.2017. Лист вих. № 38-300/1991 від 24.11.2015.</p> <p>П20) Робота за сумісництвом на посаді провідного інженера-електроніка ТОВ «Інженерне бюро Авіаційного інституту» з 2001 року по теперішній час (довідка від ТОВ «Інженерне бюро Авіаційного інституту»)</p>	
79075	Сіроклін Віталій Павлович	завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Факультет систем управління літальних апаратів	Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення:	13	Сертифікація і аудит систем управління якістю	Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової

2005,  
спеціальність:  
091301  
Інформаційно-  
вимірвальні  
системи,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 003472,  
виданий  
22.12.2011

спеціальності, тема  
дисертації, вчене  
звання, за якою  
кафедрою  
(спеціальністю)  
присвоєно, або  
категорія, педагогічне  
звання  
Диплом спеціаліста,  
Національний  
аерокосмічний  
університет ім. М.Є.  
Жуковського  
"Харківський  
авіаційний інститут",  
рік закінчення: 2005,  
спеціальність: 091301  
Інформаційно-  
вимірвальні  
системи, Диплом  
кандидата наук ДК  
003472, виданий  
22.12.2011

Відомості про  
підвищення  
кваліфікації  
викладача  
(найменування  
закладу, вид  
документа, тема, дата  
видачі:  
Національний  
аерокосмічний  
університет ім. М. Є.  
Жуковського  
«Харківський  
авіаційний інститут»,  
Свідоцтво про  
підвищення  
кваліфікації ПК  
02066769/000544-18,  
Впровадження ризик-  
орієнтованого  
менеджменту,  
21.12.2018 р., 6  
кредитів

Відповідність  
Ліцензійним вимогам  
(п. 38. Досягнення у  
професійній  
діяльності, які  
зараховуються за  
останні п'ять років):  
П1)  
1) Modeling and  
Optimization of  
Potential Receivers  
Positioning for  
Computer Control and  
Control Systems  
Angular Displacement  
measuring / Koshevoy  
N., O.Burliciev,  
T.Rozhnova,  
M.Tsekhovskiy,  
V.Siroklyn, A.Malkova  
// 2021 XXXI  
International scientific  
Sumposium Metrology  
and  
Metrology/Assurance  
(MMA), 2021, pp.1-4.  
DOI:10.1109/MMA5267  
5, 2021.9610924.  
2) Development and  
Modeling of a Device  
for Measuring the  
Moisture of oil Products  
/ Koshevoy N.,

Zabolotnyi O., Potylchak O., Siroklyn V. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol.367. Springer, Cham. 2022. pp.221-228. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_20).

3) Modeling and Optimization of Photoelectric Device Positioning for Angular Displacement Measurements in Aircraft Computer Control and Operation Systems / Koshevoy N., Zabolotnyi O.V., Siroklyn V. P., Kostenko E. M., Rozhnova T. G., Burliev O. L. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol.367. Springer, Cham. 2022. pp. 321-330. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).

4) Modified Gray Codes for the Value (Time) Optimization of a Multifactor Experiment Plans // Koshevoy N., Dergachov V.A., Pavlik A.V., Siroklyn V. P., Koshevaya I. I., Hrytsai O. A. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol.367. Springer, Cham. 2022. pp. 331-343. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).

5) Розробка, дослідження та оптимізація ваговиміральної системи / М. Д. Кошовий, Г. О. Черпащук, Є. Є. Калашніков, О. В. Заболотний [та др. ] // Український метрологічний журнал. - 2021. - № 3. - С. 43-49 .

6) Особенности применения

радиационных пирометров, влияющие на точность измерения / Г. Черепашук, Е. Калашников, В. Сироклыи, О. Гопций // Метрологія та прилади : науково-виробничий журнал. - 2018. - № 3. - С. 41-46 . П2)

1) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Пристрій для вимірювання температури в свердловині. Патент №147515, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

2) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Датчик тиску. Патент №147516, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

3) Комп'ютерна програма "СОМВІТЕСТ" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П., Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108343. – Зареєстр. в ДП "Укрпатент 30.09.2021.

4) Комп'ютерна програма "Electronics simulation" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П., Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108349. – Зареєстр. в ДП "Укрпатент 30.09.2021.

5) Комп'ютерна програма "Програма аналізу маршрутів у графі" // Павлик Г.В., Сіроклин В.П., Анікін А.М., Доценко М.І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 118503 – Зареєстр. в ДП "УКРНОІВІ" 26.04.2023.

6) Комп'ютерна програма "TEST" // Павлик Г.В., Сіроклин В.П., Анікін А.М., Доценко М.І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 118504 – Зареєстр. в ДП "УКРНОІВІ" 26.04.2023

П3)

1. Сироклыи В.П. Измерительные преобразователи: лабораторный практикум: учебное



посobie / Н. Д. Кошевой, Г. А. Черепашук, Е. Е. Калашников. – Х.: Харьков ХНАДУ, 2018 – 78 с.

2. Чебикіна Т.В., Бондаренко Г.Г., Чернобай Н.В., Сіроклин В.П. Статистичні методи управління якістю  
Вид документа: Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Чебикіна Т.В., Бондаренко Г.Г., Чернобай Н.В., Сіроклин В.П. – 92 с.

3. Бондаренко Г.Г., Косач Н.І., Сіроклин В.П., Чернобай Н.В. Сертифікація і аудит  
Вид документа: Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Бондаренко Г.Г., Косач Н.І., Сіроклин В.П., Чернобай Н.В. – 120 с.

П4)

1. Вимірювання фізико-хімічних величин:  
лабораторний практикум / Г.О. Черепашук, В.О. Повгородній, Є.Є. Калашніков, В.П. Сіроклин. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2021. – 74 с.

2. Розробка робочих програм та дистанційних курсів за дисциплінами «Стандартизація», «Статистичні методи аналізування якості», «Економіка якості»  
П8)

Виконання функцій відповідального виконавця наукової теми:  
1) Аналізування системи забезпечення якості надання освітніх послуг ВНЗ з огляду на міжнародні установи і стандарти :звіт про НДР (пром.ж.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авіац. ін-т" ;кер.

Павленко В. : викон. : Косач Н., Сіроклин В., Бондаренко Г., Чернобай Н. - Харків, 2017. - 32 с. - № ДР 0116U005548 - Инв. № 0217U003942

2) Розробка концепції побудови внутрішньої системи забезпечення якості надання освітніх послуг у ВНЗ :звіт про НДР (кінц.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ;керівник Павленко В. М. ; викон.: Косач Н. І., Сіроклин В. П., Бондаренко Г. Г., Чернобай Н. В. - Харків, 2018. - 95 с. - № ДР 0116U005548 - Инв. № 0219U003581

3) Підвищення техніко-економічних показників інформаційно-вимірjuвальних систем промислового призначення : звіт про НДР (остаточ.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; керівник Кошовий М. Д. ; викон.: Калашніков Є. Є. [та інш.]. - Харків, 2020. - 99 с. - № ДР 0117U005411 - Инв № 0221U102869 П12)

1. Косач Н. І., Павленко В. М., Сіроклин В.П., Чернобай Н. В., Бондаренко Г. Г. Гарантування безпеки інформаційних технологій у вищих навчальних закладах з урахуванням вимог національного законодавства // Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS 2017). Миколаїв - Коблево, 20-23 червня, 2017. - 2017. - С. 48-50.

2. Чернобай Н. В., Сіроклин В.П., Бондаренко Г. Г. Визначення критеріїв оцінки якості роботи викладача в системі менеджменту якості ВНЗ // Шоста Міжнародна науково-практична конференція (Одеса, 11-12 жовтня 2016 р.). - 2016. - С. 33-36.

3. Чернобай Н. В.,

Сіроклин В.П.,  
Бондаренко Г. Г.  
Залучення студентів  
до оцінювання якості  
роботи викладачів //  
Міжнародна науково-  
практична  
конференція  
«Інноваційні  
технології одержання  
виробів різного  
функціонального  
призначення, їх  
стандартизація та  
сертифікація»,  
Херсон, 7-9 вересня  
2016 р.. - 2016. - С. 25-  
29. .

4. Впровадження  
ризик-орієнтованого  
мислення діяльність  
університету //  
Матеріали восьмої  
міжнародної науково-  
технічної конференції  
«Сучасні напрями  
розвитку  
інформаційно-  
комунікаційних  
технологій та засобів  
управління»,  
(Полтава – Баку –  
Харків – Жиліна, 26 –  
27 квітня 2018 р. ). –  
2018. – С. 8.

5. Н. И. Косач, В. П.  
Сироклын,  
ХадиАмине, Качество  
в системе управления  
машиностроительной  
компания Igran Khodgo  
// Всеукраїнська  
науково-технічна  
конференція молодих  
вчених у царині  
метрології «Technical  
Using of Measurement  
– 2016», (1-5 лютого  
2016 року) м.  
Славське. – 2016. –  
С.90-92.  
П20)

1) Внутрішній аудитор  
систем управління  
якістю університету з  
2016 року та Головний  
аудитор систем  
управління якістю  
університету з 2019  
року

2) Розробник СУЯ в  
університеті з 2014  
року, автор  
документів:  
Положення про  
систему управління  
якістю  
<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakisty.pdf>;  
Положення про  
управління ризиками  
<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf>;  
Про систему  
забезпечення якості

						<p>освітньої діяльності та вищої освіти  <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf</a>;          Інструкція оформлення титульних аркушів індивідуальних студентських проектів (робіт)  <a href="https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robit.pdf">https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robit.pdf</a> та інших.</p>	
79075	Сіроклін Віталій Павлович	завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Факультет систем управління літальних апаратів	<p>Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірвальні системи, Диплом кандидата наук ДК 003472, виданий 22.12.2011</p>	13	Економіка якості	<p>Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно, або категорія, педагогічне звання          Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірвальні системи, Диплом кандидата наук ДК 003472, виданий 22.12.2011</p> <p>Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі:          Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 02066769/000544-18, Впровадження ризик-орієнтованого менеджменту, 21.12.2018 р., 6 кредитів</p>

Відповідність  
Ліцензійним вимогам  
(п. 38. Досягнення у  
професійній  
діяльності, які  
зараховуються за  
останні п'ять років):  
П1)  
1) Modeling and  
Optimization of  
Potential Receivers  
Positioning for  
Computer Control and  
Control Systems  
Angular Displacement  
measuring / Koshevoy  
N., O.Burliciev,  
T.Rozhnova,  
M.Tsekhovskiy,  
V.Siroklyn, A.Malkova  
// 2021 XXXI  
International scientific  
Symposium Metrology  
and  
Metrology/Assurance  
(MMA), 2021, pp.1-4.  
DOI:10.1109/MMA5267  
5, 2021.9610924.  
2) Development and  
Modeling of a Device  
for Measuring the  
Moisture of oil Products  
/ Koshevoy N.,  
Zabolotnyi O.,  
Potylchak O., Siroklyn  
V. // In: Nechyporuk  
M., Pavlikov V., Kritskiy  
(eds). Integrated  
Computer Technologies  
in Mechanical  
Engineering-2021.  
ICTM 2021. Lecture  
Notes in Networks and  
Systems, vol.367.  
Springer, Cham. 2022.  
pp.221-228.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_20).  
3) Modeling and  
Optimization of  
Photoelectric Device  
Positioning for Angular  
Displacement  
Measurements in  
Aircraft Computer  
Control and Operation  
Systems / Koshevoy N.,  
Zabolotnyi O.V.,  
Siroklyn V. P.,  
Kostenko E. M.,  
Rozhnova T. G.,  
Burliciev O. L. // In:  
Nechyporuk M.,  
Pavlikov V., Kritskiy  
(eds). Integrated  
Computer Technologies  
in Mechanical  
Engineering-2021.  
ICTM 2021. Lecture  
Notes in Networks and  
Systems, vol.367.  
Springer, Cham. 2022.  
pp. 321-330.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).  
4) Modified Gray Codes  
for the Value (Time)  
Optimization of a

Multifactor Experiment Plans // Koshevoy N., Dergachov V.A., Pavlik A.V., Siroklyn V. P., Koshevaya I. I., Hrytsai O. A. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol.367. Springer, Cham. 2022. pp. 331-343. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).

5) Розробка, дослідження та оптимізація ваговиміральної системи / М. Д. Кошовий, Г. О. Черепашук, Є. Є. Калашніков, О. В. Заболотний [та др. ] // Український метрологічний журнал. - 2021. - № 3. - С. 43-49 .

6) Особенности применения радиационных пирометров, влияющие на точность измерения / Г. Черепашук, Е. Калашников, В. Сироклын, О. Гощий // Метрологія та прилади : науково-виробничий журнал. - 2018. - № 3. - С. 41-46 . П2)

1) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Пристрій для вимірювання температури в свердловині. Патент №147515, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

2) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Датчик тиску. Патент №147516, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

3) Комп'ютерна програма "СОМВІТЕСТ" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П., Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108343. – Зареєстр. в ДП "Укрпатент" 30.09.2021.

4) Комп'ютерна програма "Electronics simulation" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П.,

Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108349. – Зареєстр. в ДП “Укрпатент” 30.09.2021.

5) Комп’ютерна програма “Програма аналізу маршрутів у графі” // Павлик Г.В., Сіроклин В.П., Анікін А.М., Доценко М.І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 118503 – Зареєстр. в ДП “УКРНОІВІ” 26.04.2023.

6) Комп’ютерна програма “TEST”// Павлик Г.В., Сіроклин В.П., Анікін А.М., Доценко М.І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 118504 – Зареєстр. в ДП “УКРНОІВІ” 26.04.2023

П3)

1. Сіроклин В.П. Измерительные преобразователи: лабораторный практикум: учебное пособие / Н. Д. Кошевой, Г. А. Черепашук, Е. Е. Калашников. – Х.: Харьков ХНАДУ, 2018 – 78 с.

2. Чебикіна Т.В., Бондаренко Г.Г., Чернобай Н.В., Сіроклин В.П. Статистичні методи управління якістю  
Вид документа: Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Чебикіна Т.В., Бондаренко Г.Г., Чернобай Н.В., Сіроклин В.П. – 92 с.

3. Бондаренко Г.Г., Косач Н.І., Сіроклин В.П., Чернобай Н.В. Сертифікація і аудит  
Вид документа: Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Бондаренко Г.Г., Косач Н.І., Сіроклин В.П., Чернобай Н.В. – 120 с.

П4)

1. Вимірювання фізико-хімічних величин: лабораторний практикум / Г.О.

Черепашук, В.О.  
Повгородній, Є.Є.  
Калашніков, В.П.  
Сіроклін. – Х.: Нац.  
аерокосм. ун-т ім. М.Є.  
Жуковського «Харк.  
авіац. ін-т», 2021. –  
74 с.

2. Розробка робочих програм та дистанційних курсів за дисциплінами «Стандартизація», «Статистичні методи аналізування якості», «Економіка якості» П8)

Виконання функцій відповідального виконавця наукової теми:

1) Аналізування системи забезпечення якості надання освітніх послуг ВНЗ з огляду на міжнародні установи і стандарти :звіт про НДР (проміж.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авіац. ін-т" ;кер. Павленко В.. : викон. : Косач Н., Сіроклін В., Бондаренко Г., Чернобай Н. - Харків, 2017. - 32 с. - № ДР 0116U005548 - Інв. № 0217U003942

2) Розробка концепції побудови внутрішньої системи забезпечення якості надання освітніх послуг у ВНЗ :звіт про НДР (кінц.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ;керівник Павленко В. М. ; викон.: Косач Н. І., Сіроклін В. П., Бондаренко Г. Г., Чернобай Н. В. - Харків, 2018. - 95 с. - № ДР 0116U005548 - Інв. № 0219U003581

3) Підвищення техніко-економічних показників інформаційно-вимірвальних систем промислового призначення : звіт про НДР (остаточ.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; керівник Кошовий М. Д. ; викон.: Калашніков Є. Є. [та інш.]. - Харків, 2020. - 99 с. - № ДР 0117U005411 - Інв № 0221U102869 П12)



1. Косач Н. І., Павленко В. М., Сіроклін В. П., Чернобай Н. В., Бондаренко Г. Г. Гарантування безпеки інформаційних технологій у вищих навчальних закладах з урахуванням вимог національного законодавства // Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS 2017). Миколаїв - Коблево, 20-23 червня, 2017. - 2017. - С. 48-50.

2. Чернобай Н. В., Сіроклін В. П., Бондаренко Г. Г. Визначення критеріїв оцінки якості роботи викладача в системі менеджменту якості ВНЗ // Шоста Міжнародна науково-практична конференція (Одеса, 11-12 жовтня 2016 р.). - 2016. - С. 33-36.

3. Чернобай Н. В., Сіроклін В. П., Бондаренко Г. Г. Залучення студентів до оцінювання якості роботи викладачів // Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології одержання виробів різного функціонального призначення, їх стандартизація та сертифікація», Херсон, 7-9 вересня 2016 р.. - 2016. - С. 25-29. .

4. Впровадження ризик-орієнтованого мислення діяльність університету // Матеріали восьмої міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління», (Полтава – Баку – Харків – Жиліна, 26 – 27 квітня 2018 р. ). – 2018. – С. 8.

5. Н. И. Косач, В. П. Сироклыч, ХадиАмине, Качество в системе управления машиностроительной компании Irgan Khodro // Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених у царині метрології «Technical Using of Measurement

						<p>– 2016», (1-5 лютого 2016 року) м. Славське. – 2016. – С.90-92. П20)</p> <p>1) Внутрішній аудитор систем управління якістю університету з 2016 року та Головний аудитор систем управління якістю університету з 2019 року 2) Розробник СУЯ в університеті з 2014 року, автор документів: Положення про систему управління якістю <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakistyu.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakistyu.pdf</a>; Положення про управління ризиками <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf</a>; Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf</a>; Інструкція оформлення титульних аркушів індивідуальних студентських проектів (робіт) <a href="https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robot.pdf">https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robot.pdf</a> та інших.</p>	
403193	Павлик Ганна Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет систем управління літальних апаратів	<p>Диплом магістра, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2006, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірювальні системи, Диплом кандидата наук ДК 028454, виданий 28.04.2015</p>	11	Інтелектуальна власність	<p>Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно, або категорія, педагогічне звання Диплом магістра ХА 28420164 виданий 28.02.2006 Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.</p>

Жуковського  
"Харківський  
авіаційний інститут",  
рік закінчення: 2006,  
спеціальність: 091301  
Інформаційно-  
вимірвальні  
системи.  
Диплом кандидата  
наук ДК 028454  
виданий 28.04.2015

Відомості про  
підвищення  
кваліфікації  
викладача  
(найменування  
закладу, вид  
документа, тема, дата  
видачі:  
ФПК Національного  
аерокосмічного  
університету ім. М.Є.  
Жуковського «ХАІ»:  
Пройдено підвищення  
кваліфікації за  
напрямом  
«Інформаційно-  
комунікативні  
цифрові технології в  
освіті та науковій  
діяльності» -  
дисципліна  
«Інформаційні  
технології сучасного  
документообігу MS  
Office» (наказ №144  
від 19.06.2023 р.)

Відповідність  
Ліцензійним вимогам  
(п. 38. Досягнення у  
професійній  
діяльності, які  
зараховуються за  
останні п'ять років):  
П2)  
1. Комп'ютерна  
програма  
"СOMBITEST" /  
Павлик Г.В., Доценко  
Н.В., Сіроклін  
В.П., Кошовий М.Д.,  
Анікін А.М. - Свід. про  
реєстр. автор. права  
на твір № 108343. –  
Зареєстр. в ДП  
"Укрпатент"  
30.09.2021.  
2. Комп'ютерна  
програма "Electronics  
simulation" / Павлик  
Г.В., Доценко Н.В.,  
Сіроклін В.П.,  
Кошовий М.Д., Анікін  
А.М. - Свід. про  
реєстр. автор. права  
на твір № 108349. –  
Зареєстр. в ДП  
"Укрпатент"  
30.09.2021.  
3. Комп'ютерна  
програма "Програма  
моделювання  
дискретних систем" /  
Павлик Г.В., Доценко  
Н.В., Анікін А.М. -  
Свід. про реєстр.  
автор. права на твір №  
112287. – Зареєстр. в  
ДП "Укрпатент"

11.03.2022.  
4. Комп'ютерна програма "Програма аналізу маршрутів у графі" // Павлик Г.В., Сіроклін В.П., Анікін А.М., Доценко М.І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 118503 – Зареєстр. в ДП "УКРНОІВІ" 26.04.2023.  
5. Комп'ютерна програма "TEST"// Павлик Г.В., Сіроклін В.П., Анікін А.М., Доценко М.І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 118504 – Зареєстр. в ДП "УКРНОІВІ" 26.04.2023  
П3)  
Методология оптимального по стоимостным и временным затратам планирования эксперимента. Монография / Н.Д. Кошевой, Е.М. Костенко, А.В. Павлик, Н.В. Доценко – Полтава, Полтавская государственная аграрная академия, 2017. – 232с.  
Методи розробки діагностичного забезпечення засобів вимірювальної техніки: навч. посібник / В.А. Дергачов, А.С. Савельєв, А.М. Анікін, А.В. Павлик. - Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харків. авіац. ін-т». – 2023 – [Електронний ресурс] : URL: <http://surl.li/ljmgf>  
П4)  
Робочі програми та дистанційні курси дисциплін «Інтелектуальна власність», «Взаємозамінність», «Інформаційно-діагностичні системи», «Контроль та діагностика засобів вимірювальної техніки».  
П12)  
1. Автоматизація розробки діагностичного забезпечення технічних систем/ В.А. Дергачов В.А., А.В. Павлик // Матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління». -Баку –

Харків – Жиліна – 2019. – С. 88-89.  
2 Кошовий М.Д. Метод побудови оптимальних планів багатофакторного експерименту/ Кошовий М.Д., Дергачов В.А., Павлик Г.В., Кошова І.І.// Проблеми інформатизації: тези доповідей сьомої міжнародної науково-технічної конференції, 13-15 листопада 2019 р., Том 3, Черкаси-Харьков-Баку-Бельско-Бела, 2019. – С.14  
3 Комбінаторний підхід у плануванні експерименту // Кошова І.І., Кошовий М.Д., Дергачов В.А., Павлик Г.В.  
Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління: тези доповідей десятої міжнародної науково-технічної конференції, 9-10 квітня 2020 року, Том 2, Баку – Харків – Жиліна – 2020. – С.44  
4 Метод побудови оптимальних комбінаторних планів експерименту/ Дергачов В.А., Кошовий М.Д., Павлик Г.В., Кошова І.І.//Авіація, промисловість, суспільство : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 60-річчю КЛК ХНУВС (м. Кременчук, 14 трав. 2020 р.) : у 2 ч. / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременчуц. льотний коледж. – Харків : ХНУВС, 2020. – Ч. 1. – С. 372-374.  
5. Павлик Г.В. Метод конструктивного перерахунку діагностичних моделей// Проблеми інформатизації: тези доповідей восьмої міжнародної науково-технічної конференції 26 – 27 листопада 2020 року, Том 3, Черкаси – Харків – Баку – Бельсько-Бяла – 2020. – С.72.  
6. Koshevoy N.D. Modified Gray codes for the value (time) optimization of a multifactor experiment plans / Koshevoy N.D.,

Dergachov V.A., Siroklyn V.P., Pavlyk H.V., Koshevaya I.I., Hrytsai O.A. // International Scientific and Technical Conference INTEGRATED COMPUTER TECHNOLOGIES IN MECHANICAL ENGINEERING – SYNERGETIC ENGINEERING. - Kharkiv, Ukraine. 2021. (Scopus).

7. Павлик Г.В. Діагностичне забезпечення систем контролю // Проблеми інформатизації: тези доповідей дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції 18 – 19 листопада 2021 року, Черкаси – Баку – Бельсько-Бяла – Харків – 2021, т.1 – С.123.

8. Павлик Г.В. Діагностичне забезпечення технічних систем // СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ Тези доповідей дванадцятої міжнародної науково-технічної конференції (27 – 28 квітня 2022 року, Баку – Харків – Жиліна – 2022, т. 1 – С. 161.

9. Павлик Г.В. Функціональний контроль дискретних пристроїв // Проблеми інформатизації: тези доповідей десятої міжнародної науково-технічної конференції 24 – 25 листопада 2022 року, Харків – 2022, т.1 – С.120.

10. Павлик Г.В. Конструктивне перерахування діагностичних моделей // Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління: тези доповідей тринадцятої міжнародної науково-технічної конференції (26 – 27 квітня 2023 року) Том 1, Баку – Харків – Жиліна – 2023. – С. 92.

11. Pavlik G.V. DOELIB - Design of Experiments

						problem library// Pavlik G.V., Dotsenko N.V. Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікацій-них технологій та засобів управління: тези доповідей тринадцятої міжнародної науково-технічної конференції (26 – 27 квітня 2023 року) Том 1, Баку – Харків – Жиліна – 2023. – С.91.	
79075	Сіроклин Віталій Павлович	завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Факультет систем управління літальних апаратів	Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірвальні системи, Диплом кандидата наук ДК 003472, виданий 22.12.2011	13	Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	<p>Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно, або категорія, педагогічне звання</p> <p>Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірвальні системи, Диплом кандидата наук ДК 003472, виданий 22.12.2011</p> <p>Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 02066769/000544-18, Впровадження ризик-орієнтованого менеджменту, 21.12.2018 р., 6 кредитів</p> <p>Відповідність Ліцензійним вимогам (п. 38. Досягнення у професійній</p>

діяльності, які  
зараховуються за  
останні п'ять років):

- П1)  
1) Modeling and  
Optimization of  
Potential Receivers  
Positioning for  
Computer Control and  
Control Systems  
Angular Displacement  
measuring / Koshevoy  
N., O.Burliev,  
T.Rozhnova,  
M.Tsekhovskiy,  
V.Siroklyn, A.Malkova  
// 2021 XXXI  
International scientific  
Symposium Metrology  
and  
Metrology/Assurance  
(MMA), 2021, pp.1-4.  
DOI:10.1109/MMA5267  
5, 2021.9610924.
- 2) Development and  
Modeling of a Device  
for Measuring the  
Moisture of oil Products  
/ Koshevoy N.,  
Zabolotnyi O.,  
Potylchak O., Siroklyn  
V. // In: Nechyporuk  
M., Pavlikov V., Kritskiy  
(eds). Integrated  
Computer Technologies  
in Mechanical  
Engineering-2021.  
ICTM 2021. Lecture  
Notes in Networks and  
Systems, vol.367.  
Springer, Cham. 2022.  
pp.221-228.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_20).
- 3) Modeling and  
Optimization of  
Photoelectric Device  
Positioning for Angular  
Displacement  
Measurements in  
Aircraft Computer  
Control and Operation  
Systems / Koshevoy N.,  
Zabolotnyi O.V.,  
Siroklyn V. P.,  
Kostenko E. M.,  
Rozhnova T. G.,  
Burliev O. L. // In:  
Nechyporuk M.,  
Pavlikov V., Kritskiy  
(eds). Integrated  
Computer Technologies  
in Mechanical  
Engineering-2021.  
ICTM 2021. Lecture  
Notes in Networks and  
Systems, vol.367.  
Springer, Cham. 2022.  
pp. 321-330.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).
- 4) Modified Gray Codes  
for the Value (Time)  
Optimization of a  
Multifactor Experiment  
Plans // Koshevoy N.,  
Dergachov V.A., Pavlik  
A.V., Siroklyn V. P.,  
Koshevaya I. I., Hrytsai



O. A. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol.367. Springer, Cham. 2022. pp. 331-343. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).

5) Розробка, дослідження та оптимізація ваговиміральної системи / М. Д. Кошовий, Г. О. Черепашук, Є. Є. Калашніков, О. В. Заболотний [та др. ] // Український метрологічний журнал. - 2021. - № 3. - С. 43-49 .

6) Особенности применения радиационных пирометров, влияющие на точность измерения / Г. Черепашук, Е. Калашников, В. Сирокльн, О. Гощий // Метрологія та прилади : науково-виробничий журнал. - 2018. - № 3. - С. 41-46 .

П2)

1) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Пристрій для вимірювання температури в свердловині. Патент №147515, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

2) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Датчик тиску. Патент №147516, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

3) Комп'ютерна програма "СОМВІТЕСТ" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П., Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108343. – Зареєстр. в ДП "Укрпатент" 30.09.2021.

4) Комп'ютерна програма "Electronics simulation" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П., Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108349. – Зареєстр. в ДП

“Укрпатент  
30.09.2021.  
5) Комп’ютерна  
програма “Програма  
аналізу маршрутів у  
графі” // Павлик Г.В.,  
Сіроклин В.П., Анікін  
А.М., Доценко М.І. –  
Свід. про реєстр.  
автор. права на твір №  
118503 – Зареєстр. в  
ДП “УКРНОІВІ”  
26.04.2023.  
6) Комп’ютерна  
програма “TEST”//  
Павлик Г.В., Сіроклин  
В.П., Анікін А.М.,  
Доценко М.І. – Свід.  
про реєстр. автор.  
права на твір №  
118504 – Зареєстр. в  
ДП “УКРНОІВІ”  
26.04.2023  
П3)  
1. Сіроклин В.П.  
Измерительные  
преобразователи:  
лабораторный  
практикум: учебное  
пособие / Н. Д.  
Кошевой, Г. А.  
Черепашук, Е. Е.  
Калашников. – Х.:  
Харьков ХНАДУ, 2018  
– 78 с.  
2. Чебикіна Т.В.,  
Бондаренко Г.Г.,  
Чернобай Н.В.,  
Сіроклин В.П.  
Статистичні методи  
управління якістю  
Вид документа:  
Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац.  
аерокосм. ун-т ім. М.  
Є. Жуковського  
"Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Чебикіна Т.В.,  
Бондаренко Г.Г.,  
Чернобай Н.В.,  
Сіроклин В.П. – 92 с.  
3. Бондаренко Г.Г.,  
Косач Н.І., Сіроклин  
В.П., Чернобай Н.В.  
Сертифікація і аудит  
Вид документа:  
Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац.  
аерокосм. ун-т ім. М.  
Є. Жуковського  
"Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Бондаренко  
Г.Г., Косач Н.І.,  
Сіроклин В.П.,  
Чернобай Н.В. – 120 с.

П4)  
1. Вимірювання  
фізико-хімічних  
величин:  
лабораторний  
практикум / Г.О.  
Черепашук, В.О.  
Повгородній, Є.Є.  
Калашніков, В.П.  
Сіроклин. – Х.: Нац.  
аерокосм. ун-т ім. М.Є.

Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2021. – 74 с.

2. Розробка робочих програм та дистанційних курсів за дисциплінами «Стандартизація», «Статистичні методи аналізування якості», «Економіка якості» П8)

Виконання функцій відповідального виконавця наукової теми:

1) Аналізування системи забезпечення якості надання освітніх послуг ВНЗ з огляду на міжнародні установи і стандарти :звіт про НДР (промж.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авіац. ін-т" ;кер. Павленко В. : викон. : Косач Н., Сіроклін В., Бондаренко Г., Чернобай Н. - Харків, 2017. - 32 с. - № ДР 0116U005548 - Інв. № 0217U003942

2) Розробка концепції побудови внутрішньої системи забезпечення якості надання освітніх послуг у ВНЗ :звіт про НДР (кінц.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ;керівник Павленко В. М. ; викон.: Косач Н. І., Сіроклін В. П., Бондаренко Г. Г., Чернобай Н. В. - Харків, 2018. - 95 с. - № ДР 0116U005548 - Інв. № 0219U003581

3) Підвищення техніко-економічних показників інформаційно-вимірвальних систем промислового призначення : звіт про НДР (остаточ.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; керівник Кошовий М. Д. ; викон.: Калашніков Є. Є. [та інш.]. - Харків, 2020. - 99 с. - № ДР 0117U005411 - Інв № 0221U102869 П12)

1. Косач Н. І., Павленко В. М., Сіроклін В. П., Чернобай Н. В., Бондаренко Г. Г.

Гарантування безпеки інформаційних технологій у вищих навчальних закладах з урахуванням вимог національного законодавства // Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS 2017). Миколаїв - Коблево, 20-23 червня, 2017. - 2017. - С. 48-50.

2. Чернобай Н. В., Сіроклин В.П., Бондаренко Г. Г. Визначення критеріїв оцінки якості роботи викладача в системі менеджменту якості ВНЗ // Шоста Міжнародна науково-практична конференція (Одеса, 11-12 жовтня 2016 р.). - 2016. - С. 33-36.

3. Чернобай Н. В., Сіроклин В.П., Бондаренко Г. Г. Залучення студентів до оцінювання якості роботи викладачів // Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології одержання виробів різного функціонального призначення, їх стандартизація та сертифікація», Херсон, 7-9 вересня 2016 р.. - 2016. - С. 25-29. .

4. Впровадження ризик-орієнтованого мислення діяльності університету // Матеріали восьмої міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління», (Полтава – Баку – Харків – Жиліна, 26 – 27 квітня 2018 р. ). – 2018. – С. 8.

5. Н. И. Косач, В. П. Сироклын, ХадиАмине, Качество в системе управления машиностроительной компании Iran Khodro // Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених у царині метрології «Technical Using of Measurement – 2016», (1-5 лютого 2016 року) м. Славське. – 2016. – С.90-92.

П20)

						<p>1) Внутрішній аудитор систем управління якістю університету з 2016 року та Головний аудитор систем управління якістю університету з 2019 року</p> <p>2) Розробник СУЯ в університеті з 2014 року, автор документів:  Положення про систему управління якістю  <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakistyu.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakistyu.pdf</a>;  Положення про управління ризиками  <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf</a>;  Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти  <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf</a>;  Інструкція оформлення титульних аркушів індивідуальних студентських проектів (робіт)  <a href="https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robit.pdf">https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robit.pdf</a> та інших.</p>	
339722	Заболотний Олександр Віталійович	доцент, Суміщення	Факультет систем управління літальних апаратів	<p>Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2001, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірвальні системи, Диплом доктора наук ДД 009098, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук ДК 026947, виданий 15.12.2004, Атестація доцента 12ДЦ</p>	22	Стандартизація	<p>Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно, або категорія, педагогічне звання  Диплом спеціаліста ХА 14340686 виданий 27.02.2001  Національний Аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський Авіаційний інститут", рік закінчення: 2001,</p>

026499,  
виданий  
20.01.2011

спеціальність: 091301  
Інформаційно-  
вимірjuвальні  
системи.  
Диплом кандидата  
наук ДК 026947  
виданий 15.12.2004.  
Атестат доцента 12ДЦ  
026499 виданий  
20.01.2011. Диплом  
доктора наук ДЛ  
009098 виданий  
15.10.2019

Відомості про  
підвищення  
кваліфікації  
викладача  
(найменування  
закладу, вид  
документа, тема, дата  
видачі:

Національний  
аерокосмічний  
університет ім. М.Є.  
Жуковського «ХАІ».  
Свідоцтво ПК  
02066769/000504-18  
від 21.12.2018

Сертифікат з  
англійської мови (на  
рівні не нижче B2)  
Certificate number  
B0080906, date of  
issue 01/08/2019  
(Cambridge English  
level 1 Certificate in  
ESOL International  
(First))

Досвід країн ЕС у  
реформуванні освіти в  
галузі технічних наук.  
Науково-педагогічне  
стажування у  
Чеському технічному  
університеті (м.  
Прага) за фахом  
«Технічні науки» в  
обсязі 6 кредитів (180  
годин) у період із 20  
січня по 28 лютого  
2020 року.

Theoretical foundations  
of teaching in modern  
conditions. Scientific  
and pedagogical  
internship, ISMA The  
University of Applied  
Sciences (Riga, Latvia)  
from February 4, 2021  
until March 4, 2021. 6  
ECTS credits (180  
hours). Certificate No  
01-18/50-21 from  
09/03/2021.

Відповідність  
Ліцензійним вимогам  
(п. 38. Досягнення у  
професійній  
діяльності, які  
зараховуються за  
останні п'ять років):  
П1)

1. Zabolotnyi, O.;  
Zabolotnyi, V.;  
Koshevoy, N. Grain  
moisture measurement  
system with robust  
transfer function,  
invariant to the change

of a grain matrix composition.  
INMATEH - Agricultural Engineering 2023, 69(1), Pp. 389-398. <https://doi.org/10.35663/inmateh-69-36>. (Scopus).

2. Zabolotnyi, O.; Zabolotnyi, V.; Koshevoy, N. Capacitive Water-Cut Meter with Robust Near-Linear Transfer Function. *Computation* 2022, 10, 115. <https://doi.org/10.3390/computation10070115> (Scopus, Web of Science).

3. Koshevoy, N.D., O. Zabolotnyi, O., Siroklyn, V.P., Kostenko, E.M., Rozhnova, T.G., Burliev, O.L. (2022). Modeling and Optimization of Photoelectric Device Positioning for Angular Displacement Measurements in Aircraft Computer Control and Operation Systems. In: Nechyporuk, M., Pavlikov, V., Kritskiy, D. (eds) *Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 367. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28) (Scopus)

4. Zabolotnyi, O.V., Zabolotnyi, V.A., Koshevoy, N.D. (2022). Method of Grain Moisture Measurement with Application of Testing Influences on a Substance Under Research. In: Nechyporuk, M., Pavlikov, V., Kritskiy, D. (eds) *Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 367. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_21) (Scopus)

5. Koshevoy, N., Zabolotnyi, O., Potylchak, O., Siroklyn, V. (2022). Development and Modeling of a Device for Measuring the Moisture of Oil Products. In: Nechyporuk, M.,

Pavlikov, V., Kritskiy, D. (eds) Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 367. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_20) (Scopus)

6. O. Zabolotnyi, V. Zabolotnyi and N. Koshevoy, "Adequacy and Robustness Analysis of the Capacitive Moisture Meters' Static Function," 2022 IEEE 41st International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), 2022, pp. 506-511, doi: 10.1109/ELNANO54667.2022.9927011. (Scopus)

П2)

1. Пат. UA 118842 Україна, МПК G01B 11/02. Волоконно-оптичний датчик тиску / Заболотний О. В., Кошовий М. Д. та інші; заявник і патентовласник Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», № u201702850; заявл. 27.03.2017; опубл. 28.08.2017, Бюл. № 16. – 4 с., іл.

2. Пат. UA 119374 Україна, МПК G01B 11/26. Фотоелектричний перетворювач кутових переміщень / Кошовий М.Д., Заболотний О. В. та ін.; заявник і патентовласник Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», № u201702898; заявл. 27.03.2017; опубл. 25.09.2017, Бюл. № 18. – 4 с., іл.

3. Пат. UA 121150 Україна, МПК G01B 11/00. Перетворювач лінійних переміщень штока пневмоциліндра в цифровий код / Кошовий М.Д., Заболотний О. В. та ін.; заявник і патентовласник Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», № u201706137; заявл. 19.06.2017; опубл. 27.11.2017, Бюл. № 22. – 4 с., іл.

4. Пат. UA 124929



Україна, МПК G01L 11/02. Волоконно-оптичний датчик тиску з динамічно налагоджуваним діапазоном / Кошовий М.Д., Заболотний О. В. та ін. ; заявник і патентовласник Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», № u201711466; заявл. 23.11.2017; опубл. 25.04.2018, Бюл. № 8. – 4 с., іл.

5. Пат. UA 116577  
Україна, МПК G01N 27/22. Спосіб вимірювання вологості матеріалів / Заболотний О. В.; заявник і патентовласник Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», № a201603949; заявл. 11.04.2016; опубл. 10.04.2018, Бюл. № 7. – 8 с., іл.

ПЗ)

1. Основи стандартизації: підручник / О.В. Заболотний, М.Д. Кошовий, В.О. Книш та ін. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. – 302 с.

2. Основи конструювання засобів вимірювальної техніки: підручник / О.В. Заболотний, М.Д. Кошовий, В.О. Книш та ін. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. – 234 с.

3. Оптимальне планування експерименту при дослідженні технологічних процесів, приладів і систем: навчальний посібник / О.В. Заболотний, М.Д. Кошовий, О.М. Костенко та ін. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. – 161 с.

П4)

1. Метрологія і теорія вимірювань: метод. рек. до виконання лабораторних робіт / уклад.: О.В. Заболотний В.А. Заболотний. Харків: ХАІ, 2021. 95 с.

2. Технологія виготовлення засобів вимірювальної техніки (мікроелектроніка): метод. рек. до виконання практ.

робіт / уклад.: В.А. Заболотний, О.В. Заболотний. Харків: ХАІ, 2021. 64 с.

3. Оцінювання якості поверхонь деталей та аналіз точності технологічних процесів виготовлення деталей і складання вузлів. Навч. посіб. до лаб. практикуму/ В.А. Заболотний, О.В. Заболотний. – Харків: ХАІ, 2018. – 52 с.

П5)  
06.06.2019 р., захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», спеціалізована вчена рада Д 64.050.09 за темою РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ДІЕЛЬКОМЕТРИЧНО І ВОЛОГОМЕТРІЇ ТА АЛГОРИТМІЧНИХ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВІМІРЮВАННЯ ВМІСТУ ВОЛОГИ РЕЧОВИН, спеціальність 05.11.13 – прилади і методи контролю та визначення складу речовин

П6)  
Аспіранткою Заболотного О.В. Кошовою Іриною Іванівною 03.12.2020 р. здійснено захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії за темою «МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, ПРИСТРОЇВ І СИСТЕМ» за спеціальністю 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

П7)  
Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 64.050.09 у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» з 01.09.2022 р.  
Офіційний опонент на дисертаційну роботу

Костюкова Івана  
Олександровича  
«Розвиток методів  
контролю технічного  
стану електричної  
ізоляції за  
параметрами ємності  
та тангенса кута  
діелектричних втрат»  
представлену на  
здобуття наукового  
ступеня доктора  
технічних наук за  
спеціальністю 05.11.13  
– прилади і методи  
контролю та  
визначення складу  
речовин.  
П12)

1. Заболотний О.В.,  
Ходєєв А.А.  
Дослідження сучасних  
методів створення  
водно-паливної  
емульсії. The 5 th  
International scientific  
and practical  
conference “Science  
and technology:  
problems, prospects  
and innovations”, 2023,  
February 16-18, 2023:  
proceedings /  
Chairman – Ass. Prof.  
Komarytsky M.L. -  
CPN Publishing Group,  
Osaka, Japan, 2023: –  
Pp. 101-109.

2. O. Zabolotnyi, V.  
Zabolotnyi and N.  
Koshevoy, "Adequacy  
and Robustness  
Analysis of the  
Capacitive Moisture  
Meters' Static  
Function," 2022 IEEE  
41st International  
Conference on  
Electronics and  
Nanotechnology  
(ELNANO), 2022, pp.  
506-511, doi:  
10.1109/ELNANO54667  
.2022.9927011.  
(Scopus)

3. N. Koshevoy, O.  
Zabolotnyi, V. Siroklyn,  
O. Kostenko, T.  
Rozhnova and A.  
Bekirov, "Fiber-Optical  
Pressure Sensors for  
Information-Measuring  
Systems," 2022 XXXII  
International Scientific  
Symposium Metrology  
and Metrology  
Assurance (MMA),  
2022, pp. 64-68, doi:  
10.1109/MMA55579.20  
22.9993056. (Scopus)

4. Zabolotnyi, O.  
Moisture content  
control in heavy fuel  
during the process of  
emulsification with a  
help of capacitive  
sensors. 25th  
International Scientific  
Conference Transport  
Means 2021, October  
6–8, 2021: proceedings

						<p>/ Chairman – Prof. V. Ostaševičius – Kaunas, Lithuania, Kaunas University of Technology, 2021: – Pp. 215-221. <a href="https://transportmeans.ktu.edu">https://transportmeans.ktu.edu</a> (Scopus)</p> <p>5. Заболотний О.В. Capacitive grain moisture meter with linear static function. VIII Міжнародна науково-технічна конференція Метрологія, інформаційно-вимірвальні технології та системи МІВТС-2021, 20-21 травня 2021 року: тези доповідей / Відп. за вип. Захаров І.П. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 27.</p> <p>П13) Rules of technical regulation in European Union, лекції – 32 години, практичні заняття – 32 години, загальний обсяг - 5 кредитів. 'Six Sigma' methodology in project management, практичні заняття – 64 години, загальний обсяг - 5 кредитів. Сертифікат з англійської мови (на рівні не нижче B2) Certificate number B0080906, date of issue 01/08/2019 (Cambridge English level 1 Certificate in ESOL International (First))</p>	
207661	Кошовий Микола Дмитрович	професор, Основне місце роботи	Факультет систем управління літальних апаратів	<p>Диплом спеціаліста, Харківський авіаційний інститут, рік закінчення: 1975, спеціальність: системи управління і автоматика, Диплом доктора наук ДД 000822, виданий 12.11.1999, Атестат професора ПР 000304, виданий 19.03.2001</p>	46	Науково-дослідна робота магістрів	<p>Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно, або категорія, педагогічне звання Диплом спеціаліста Ш 071104 видано 05.02.75. Диплом кандидата наук ТН 071673 видано 19.01.82. Атестат доцента ДЦ 004567 видано 10.10.88. Диплом доктора наук ДД 000822 видано 10.11.99. Атестат професора ПР 000304 видано 01.03.01</p>

Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі:  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ». Свідоцтво ПК02066769/000585-19 від 06.06.2019

Відповідність Ліцензійним вимогам (п. 38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років):  
П1)

1. Koshevoy N. Oil products moisture measuring using adaptive Capacitive instrument measuring transducers / Koshevoy N., Zabolotnyi O., Zabolotnyi V. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy D. (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering – 2020. ICTM2020. Lecture Notes in Networks and systems. Springer, Cham. 2021, vol. 188 [https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7_7).(Scopus).

2. Koshevoy N. Photoelectric Measurement and Control Methods of Angular Displacement of the Aircraft Control Surfaces / N. Koshevoy, O. Burlieiev, O. Zabolotnyi, O. Kostenko, I. Koshevaya, O. Potylchak // International Scientific and Technical Conference on Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-Synergetic Engineering. ICTM'2020. Lecture notes in networks and systems, 2021. vol 188. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7_9).(Scopus).

3. Koshevoy N. Synthesis of a linear static function for grain moisture meter with capacitive sensors / Koshevoy N., O.Zabolotnyi, V.Zabolotnyi // Український

метрологічний журнал. 2021. №2. С.69-72. (Web of Science).

4. Кошевой Н.Д. Розробка дослідження та оптимізація ваговимірювальної системи // Черепашук Г.О., Калашніков Є.Є., Заболотний О.В., Сіроклин В.П. // Український метрологічний журнал. 2021. №3. С.43-49. DOI:10.24027/2306-7039.3.2021.241640. (Web of Science).

5. Koshevoy N. Modeling and Optimization of Potential Receivers Positioning for Computer Control and Control Systems Angular Displacement measuring / Koshevoy N., O.Burliev, T.Rozhnova, M.Tsekhovskiy, V.Siroklyn, A.Malkova // 2021 XXXI International scientific Symposium Metrology and Metrology/Assurance (MMA), 2021, pp.1-4. DOI:10.1109/MMA52675\_2021.9610924. (Scopus).

6. Koshevoy N. Development and Modeling of a Device for Measuring the Moisture of oil Products / Koshevoy N., Zabolotnyi O., Potylchak O., Siroklyn V. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol.367. Springer, Cham. 2022. pp.221-228. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_20). (Scopus).

П2)

41 патент на корисну модель, із них:

1. Кошовий М.Д., Костенко О.М., Муратов В.В., Дергачов В.А., Кошова І.І. Прилад для вимірювання температури стінки сушильного циліндра. Патент №146175, Україна, Опубл. 21.01.2021, Бюл. №3.

2. Кошовий М.Д., Дергачов В.А., Муратов В.В.,

Костенко О.М.  
Пристрій для  
вимірювання  
температури. Патент  
№146390, Україна,  
Опубл. 17.02.2021,  
Бюл. №7.

3. Кошовий М.Д.,  
Костенко О.М.,  
Муратов В.В.,  
Дергачов В.А., Кошова  
І.І. Волоконно-  
оптичний датчик  
тиску. Патент  
№146402, Україна,  
Опубл. 17.02.2021,  
Бюл. №7.

4. Кошовий М.Д.,  
Костенко О.М.,  
Сіроклин В.П.,  
Муратов В.В. Пристрій  
для вимірювання  
температури в  
свердловині. Патент  
№147515, Україна,  
Опубл. 12.05.2021,  
Бюл. №19.

5. Кошовий М.Д.,  
Костенко О.М.,  
Сіроклин В.П.,  
Муратов В.В. Датчик  
тиску. Патент  
№147516, Україна,  
Опубл. 12.05.2021,  
Бюл. №19.

19 свідоцтв, із них:

1. Кошовий М.Д.,  
Дергачов В.А.,  
Павлик Г.В., Кошова  
І.І. Комп'ютерна  
програма «Програма  
вивчення  
характеристик  
оптимальних  
комбінаторних планів  
багатофакторного  
експерименту».  
Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №89034. Дата  
реєстрації 29.05.2019  
р.

2. Кошовий М.Д.,  
Дергачов В.А.,  
Павлик Г.В., Кошова  
І.І. Комп'ютерна  
програма «Програма  
DOE-COMBI».  
Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №89032. Дата  
реєстрації 29.05.2019  
р..

3. Кошовий М.Д.,  
Муратов В.В.  
Програма  
формування типових  
планів рототабельного  
центрального  
композиційного  
планування за  
допомогою мавпячого  
пошуку. Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №93244. Дата  
реєстрації 18.10.2019  
р..

4. Кошовий М.Д.,

Муратов В.В.  
Програма  
формування типових  
планів ОЦКП за  
допомогою методу  
мавпячого пошуку.  
Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №93242. Дата  
реєстрації 18.10.2019  
р.

5. Кошовий М.Д.,  
Муратов В.В.  
Програма  
формування типових  
планів РЦКП за  
допомогою методу  
жаб'ячого пошуку.  
Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір №93243. Дата  
реєстрації 18.10.2019  
р.

П3)  
1. Кошовий М.Д.,  
Костенко О.М.,  
Павлик Г.В., Доценко  
Н.В. Методология  
оптимального по  
стоимостным и  
временным затратам  
планирования  
эксперимента:  
Монография.  
Полтава: Полтавская  
Государственная  
аграрная академия,  
2017. – 232 с.

2. Кошевой Н.Д.,  
Костенко Е.М.,  
Кошечая И.И.,  
Рожнова Т.Г. Датчики  
давления с цифровым  
выходом:  
Монография.  
Харьков: Нац.  
аэрокосм.ун-т им.  
Н.Е.Жуковского,  
"Харьков. авиац.ин-т",  
2017. – 108с.

3. Кошевой Н.Д.,  
Бурлеев О.Л.,  
Костенко Е.М.  
Технологии  
измерения угловых  
перемещений для  
компьютерных систем  
контроля и  
управления:  
Монография. ХАИ,  
2019, 104 с.

П4)  
Навчально-  
методичних  
посібників – 17  
Навчальних  
посібників з грифом  
МОНУ - 10  
Кошевой Н.Д.,  
Черепашук Г.А.,  
Калашников Е.Е.,  
Сироклын В.П.  
Измерительные  
преобразователи:  
лабораторный  
практикум. Харьков:  
Национальный  
аэрокосмический ун-  
т. Изд-во ХНАДУ. –



2018. – 76с.,  
Кошовий М.Д.,  
Кошова І.І., Дергачов  
В.А., Павлик Г.В.,  
Костенко О.М.  
Літературний  
письмовий твір  
технічного характеру  
«Типові коди з  
мінімальними  
змiнами». Свідоцтво  
про реєстрацію  
авторського права на  
твір №74882. Дата  
реєстрації 21.11.2017 р.  
Кошовий М.Д.,  
Сухобрус А.А.,  
Заболотний В.А.,  
Черепашук Г.О.  
Науково-освітня  
школа «Проектування  
вимірювальних  
систем» кафедри  
інтелектуальних  
вимірювальних  
систем та інженерії  
якості. Науково-  
освітні школи  
Національного  
аерокосмічного  
університету ім.  
М.С.Жуковсь-кого  
«Харківський  
авіаційний інститут»:  
монографія. – Харків:  
Нац. аерокосм. ун-т  
ім. М.С.Жуковського  
«Харків. авіац. ін-т»,  
2020.-400 С.,  
4 робочі програми  
навчальних  
дисциплін.  
П6)  
1. Беляєва Анна  
Андріївна, доктор  
філософії,  
Автоматизації та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології, Синтез  
оптимальних за  
вартісними витратами  
планів експериментів  
для дослідження  
технологічних  
процесів і систем,  
2020 р., ДР №000650,  
Вчена рада ХАІ,  
21.08.2020 р.  
2. Заболотний  
Олександр  
Віталійович, д.т.н.,  
Прилади і методи  
контролю та  
визначення складу  
речовин, Розвиток  
теорії  
діелькометричної  
вологометрії та  
алгоритмічних  
методів підвищення  
точності вимірювання  
вмісту вологи  
речовин, 2018 р.,  
ДДо09098 МОН  
України, 15.10.2010 р.  
Вчена рада НТУ  
«ХП».  
П7)  
Член спец.ради ХПІ:  
D 64.050.18;

							Опонував 3 докторські дисертації, 4 дисертації доктора філософії. П8) 1. Науковий керівник теми «Підвищення техніко-економічних показників інформаційно-вимірювальних систем промислового призначення (ДРо117Uо05411). 2. Член редакційної колегії журналу «Метрологія та прилади».
79075	Сіроклін Віталій Павлович	завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Факультет систем управління літальних апаратів	Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірювальні системи, Диплом кандидата наук ДК 003472, виданий 22.12.2011	13	Якість в управлінні проектами	Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту, Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно, або категорія, педагогічне звання Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091301 Інформаційно-вимірювальні системи, Диплом кандидата наук ДК 003472, виданий 22.12.2011  Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 02066769/000544-18, Впровадження ризик-орієнтованого менеджменту, 21.12.2018 р., 6 кредитів  Відповідність Ліцензійним вимогам (п. 38. Досягнення у професійній

діяльності, які  
зараховуються за  
останні п'ять років):  
П1)  
1) Modeling and  
Optimization of  
Potential Receivers  
Positioning for  
Computer Control and  
Control Systems  
Angular Displacement  
measuring / Koshevoy  
N., O.Burliev,  
T.Rozhnova,  
M.Tsekhovskiy,  
V.Siroklyn, A.Malkova  
// 2021 XXXI  
International scientific  
Symposium Metrology  
and  
Metrology/Assurance  
(MMA), 2021, pp.1-4.  
DOI:10.1109/MMA5267  
5, 2021.9610924.  
2) Development and  
Modeling of a Device  
for Measuring the  
Moisture of oil Products  
/ Koshevoy N.,  
Zabolotnyi O.,  
Potylchak O., Siroklyn  
V. // In: Nechyporuk  
M., Pavlikov V., Kritskiy  
(eds). Integrated  
Computer Technologies  
in Mechanical  
Engineering-2021.  
ICTM 2021. Lecture  
Notes in Networks and  
Systems, vol.367.  
Springer, Cham. 2022.  
pp.221-228.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_20).  
3) Modeling and  
Optimization of  
Photoelectric Device  
Positioning for Angular  
Displacement  
Measurements in  
Aircraft Computer  
Control and Operation  
Systems / Koshevoy N.,  
Zabolotnyi O.V.,  
Siroklyn V. P.,  
Kostenko E. M.,  
Rozhnova T. G.,  
Burliev O. L. // In:  
Nechyporuk M.,  
Pavlikov V., Kritskiy  
(eds). Integrated  
Computer Technologies  
in Mechanical  
Engineering-2021.  
ICTM 2021. Lecture  
Notes in Networks and  
Systems, vol.367.  
Springer, Cham. 2022.  
pp. 321-330.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).  
4) Modified Gray Codes  
for the Value (Time)  
Optimization of a  
Multifactor Experiment  
Plans // Koshevoy N.,  
Dergachov V.A., Pavlik  
A.V., Siroklyn V. P.,  
Koshevaya I. I., Hrytsai

O. A. // In: Nechyporuk M., Pavlikov V., Kritskiy (eds). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering-2021. ICTM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol.367. Springer, Cham. 2022. pp. 331-343. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_28).

5) Розробка, дослідження та оптимізація ваговиміральної системи / М. Д. Кошовий, Г. О. Черепашук, Є. Є. Калашніков, О. В. Заболотний [та др. ] // Український метрологічний журнал. - 2021. - № 3. - С. 43-49 .

6) Особенности применения радиационных пирометров, влияющие на точность измерения / Г. Черепашук, Е. Калашников, В. Сирокльн, О. Гощий // Метрологія та прилади : науково-виробничий журнал. - 2018. - № 3. - С. 41-46 .

П2)

1) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Пристрій для вимірювання температури в свердловині. Патент №147515, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

2) Кошовий М.Д., Костенко О.М., Сіроклин В.П., Муратов В.В. Датчик тиску. Патент №147516, Україна, Опубл. 12.05.2021, Бюл. №19.

3) Комп'ютерна програма "СОМВІТЕСТ" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П., Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108343. – Зареєстр. в ДП "Укрпатент" 30.09.2021.

4) Комп'ютерна програма "Electronics simulation" / Павлик Г.В., Доценко Н.В., Сіроклин В.П., Кошовий М.Д., Анікін А.М. - Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108349. – Зареєстр. в ДП

“Укрпатент  
30.09.2021.  
5) Комп’ютерна  
програма “Програма  
аналізу маршрутів у  
графі” // Павлик Г.В.,  
Сіроклин В.П., Анікін  
А.М., Доценко М.І. –  
Свід. про реєстр.  
автор. права на твір №  
118503 – Зареєстр. в  
ДП “УКРНОІВІ”  
26.04.2023.  
6) Комп’ютерна  
програма “TEST”//  
Павлик Г.В., Сіроклин  
В.П., Анікін А.М.,  
Доценко М.І. – Свід.  
про реєстр. автор.  
права на твір №  
118504 – Зареєстр. в  
ДП “УКРНОІВІ”  
26.04.2023  
П3)  
1. Сіроклин В.П.  
Измерительные  
преобразователи:  
лабораторный  
практикум: учебное  
пособие / Н. Д.  
Кошевой, Г. А.  
Черепашук, Е. Е.  
Калашников. – Х.:  
Харьков ХНАДУ, 2018  
– 78 с.  
2. Чебикіна Т.В.,  
Бондаренко Г.Г.,  
Чернобай Н.В.,  
Сіроклин В.П.  
Статистичні методи  
управління якістю  
Вид документа:  
Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац.  
аерокосм. ун-т ім. М.  
Є. Жуковського  
"Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Чебикіна Т.В.,  
Бондаренко Г.Г.,  
Чернобай Н.В.,  
Сіроклин В.П. – 92 с.  
3. Бондаренко Г.Г.,  
Косач Н.І., Сіроклин  
В.П., Чернобай Н.В.  
Сертифікація і аудит  
Вид документа:  
Методичний посібник  
Рік видання: 2018  
Місце видання: Харків  
Видавництво: Нац.  
аерокосм. ун-т ім. М.  
Є. Жуковського  
"Харків. авіац. ін-т"  
Автори: Бондаренко  
Г.Г., Косач Н.І.,  
Сіроклин В.П.,  
Чернобай Н.В. – 120 с.

П4)  
1. Вимірювання  
фізико-хімічних  
величин:  
лабораторний  
практикум / Г.О.  
Черепашук, В.О.  
Повгородній, Є.Є.  
Калашніков, В.П.  
Сіроклин. – Х.: Нац.  
аерокосм. ун-т ім. М.Є.

Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2021. – 74 с.

2. Розробка робочих програм та дистанційних курсів за дисциплінами «Стандартизація», «Статистичні методи аналізування якості», «Економіка якості» П8)

Виконання функцій відповідального виконавця наукової теми:

1) Аналізування системи забезпечення якості надання освітніх послуг ВНЗ з огляду на міжнародні установи і стандарти :звіт про НДР (промж.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авіац. ін-т" ;кер. Павленко В. : викон. : Косач Н., Сіроклін В., Бондаренко Г., Чернобай Н. - Харків, 2017. - 32 с. - № ДР 0116U005548 - Інв. № 0217U003942

2) Розробка концепції побудови внутрішньої системи забезпечення якості надання освітніх послуг у ВНЗ :звіт про НДР (кінц.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ;керівник Павленко В. М. ; викон.: Косач Н. І., Сіроклін В. П., Бондаренко Г. Г., Чернобай Н. В. - Харків, 2018. - 95 с. - № ДР 0116U005548 - Інв. № 0219U003581

3) Підвищення техніко-економічних показників інформаційно-вимірвальних систем промислового призначення : звіт про НДР (остаточ.) / М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; керівник Кошовий М. Д. ; викон.: Калашніков Є. Є. [та інш.]. - Харків, 2020. - 99 с. - № ДР 0117U005411 - Інв № 0221U102869 П12)

1. Косач Н. І., Павленко В. М., Сіроклін В. П., Чернобай Н. В., Бондаренко Г. Г.

Гарантування безпеки інформаційних технологій у вищих навчальних закладах з урахуванням вимог національного законодавства // Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (SITS 2017). Миколаїв - Коблево, 20-23 червня, 2017. - 2017. - С. 48-50.

2. Чернобай Н. В., Сіроклин В.П., Бондаренко Г. Г. Визначення критеріїв оцінки якості роботи викладача в системі менеджменту якості ВНЗ // Шоста Міжнародна науково-практична конференція (Одеса, 11-12 жовтня 2016 р.). - 2016. - С. 33-36.

3. Чернобай Н. В., Сіроклин В.П., Бондаренко Г. Г. Залучення студентів до оцінювання якості роботи викладачів // Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології одержання виробів різного функціонального призначення, їх стандартизація та сертифікація», Херсон, 7-9 вересня 2016 р.. - 2016. - С. 25-29. .

4. Впровадження ризик-орієнтованого мислення діяльності університету // Матеріали восьмої міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління», (Полтава – Баку – Харків – Жиліна, 26 – 27 квітня 2018 р. ). – 2018. – С. 8.

5. Н. И. Косач, В. П. Сироклын, ХадиАмине, Качество в системе управления машиностроительной компании Irgan Khodro // Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених у царині метрології «Technical Using of Measurement – 2016», (1-5 лютого 2016 року) м. Славське. – 2016. – С.90-92.

П20)

						<p>1) Внутрішній аудитор систем управління якістю університету з 2016 року та Головний аудитор систем управління якістю університету з 2019 року</p> <p>2) Розробник СУЯ в університеті з 2014 року, автор документів:  Положення про систему управління якістю  <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakistyu.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakistyu.pdf</a>;  Положення про управління ризиками  <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf</a>;  Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти  <a href="https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf">https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf</a>;  Інструкція оформлення титульних аркушів індивідуальних студентських проектів (робіт)  <a href="https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robit.pdf">https://khai.edu/assets/files/instrukcii/instrukciya-z-oformlennya-titulnih-arkushiv-individualnih-studentskih-proektiv-robit.pdf</a> та інших.</p>
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН 18. Вміти застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) задля розробки відповідних процедур з</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Сертифікація і аудит	Проведення практичних	Контроль виконання



сертифікації та аудиту систем управління якістю, акредитації випробувальних лабораторій, сертифікації продукції і послуг, атестації виробництва і оформлення відповідних актів та звітів.		систем управління якістю (КР)	занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	курсowego проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсowego проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Якість в управлінні проектами	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю, семестровий контроль у вигляді іспиту.
ПРН10. Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-виміральної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Економіка якості	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (залік) види контролю
		Стандартизація	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (іспит) види контролю
ПРН 17. Вміти розробляти, впроваджувати і актуалізувати документи системи управління якістю відповідні вимогам державних і міжнародних стандартів та нормативних актів.	<input type="checkbox"/>	Стандартизація	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (іспит) види контролю
		Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні	Контроль виконання курсowego проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).

			(при необхідності), самостійна робота здобувачів	
		Сертифікація і аудит систем управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Якість в управлінні проектами	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю, семестровий контроль у вигляді іспиту.
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсового проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
<i>ПРН 16. Знати алгоритми і схеми проведення калібрування, повірки, перевірки відповідності засобів вимірювальної техніки.</i>	<input type="checkbox"/>	Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
		Стандартизація	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (іспит) види контролю
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
<i>ПРН15. Знати склад, зміст і способи розробки методичної і нормативної документації, що стосується метрологічної діяльності в Україні та в міжнародній практиці.</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсового проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Менеджмент якості і елементи системи	Проведення лекцій, практичних занять,	Контроль виконання курсового проекту.

		управління якістю (КР)	консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Підсумковий контроль (диф. залік).
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Стандартизація	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (іспит) види контролю
<i>ПРН14. Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Науково-дослідна робота магістрів	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальних (за необхідністю). Самостійна робота здобувачів.	Поточне тестування, контроль виконання практичних робіт, модульний контроль, підсумковий контроль (залік).
		Інтелектуальна власність	Лекції, практичні заняття, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота студентів	Вибіркове опитування на лекційних заняттях, допускове опитування перед виконанням практичних робіт. Поточне тестування, модульний контроль та підсумковий контроль (залік).
<i>ПРН13. Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Науково-дослідна робота магістрів	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальних (за необхідністю). Самостійна робота здобувачів.	Поточне тестування, контроль виконання практичних робіт, модульний контроль, підсумковий контроль (залік).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
<i>ПРН12. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю (КР)	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсового проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Менеджмент якості і	Проведення практичних	Контроль виконання

		елементи системи управління якістю (КР)	занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	курсowego проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
<i>ПРН11. Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Науково-дослідна робота магістрів	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальних (за необхідністю). Самостійна робота здобувачів.	Поточне тестування, контроль виконання практичних робіт, модульний контроль, підсумковий контроль (залік).
		Стандартизація	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (іспит) види контролю
<i>ПРН 19. Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідність вимогам законодавчих і нормативних актів.</i>	☐	Сертифікація і аудит систем управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсowego проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Якість в управлінні проектами	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю, семестровий контроль у вигляді іспиту.
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсowego проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
<i>ПРН9. Мати навички організації і проведення</i>	☒	Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий)

<i>технічних випробувань інженерних продуктів.</i>				контроль (залік).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
<i>ПРН7. Вміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Науково-дослідна робота магістрів	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальних (за необхідністю). Самостійна робота здобувачів.	Поточне тестування, контроль виконання практичних робіт, модульний контроль, підсумковий контроль (залік).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
<i>ПРН8. Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсового проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Економіка якості	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (залік) види контролю
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсового проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності),	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).

			самостійна робота здобувачів	
<i>ПРН2. Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, застосовувати на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ.</i>	☒	Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
<i>ПРН3. Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Економіка якості	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (залік) види контролю
		Якість в управлінні проектами	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю, семестровий контроль у вигляді іспиту.
		Стандартизація	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (іспит) види контролю
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
		Інтелектуальна власність	Лекції, практичні заняття, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота студентів	Вибіркове опитування на лекційних заняттях, допускове опитування перед виконанням практичних робіт. Поточне тестування, модульний контроль та підсумковий контроль (залік).
		Науково-дослідна робота магістрів	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальних (за необхідністю). Самостійна робота здобувачів.	Поточне тестування, контроль виконання практичних робіт, модульний контроль, підсумковий контроль (залік).
<i>ПРН1. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Науково-дослідна робота магістрів	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальних (за	Поточне тестування, контроль виконання практичних робіт, модульний контроль,

результатів вимірювань.			необхідністю). Самостійна робота здобувачів.	підсумковий контроль (залік).
		Інтелектуальна власність	Лекції, практичні заняття, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота студентів	Вибіркове опитування на лекційних заняттях, допускове опитування перед виконанням практичних робіт. Поточне тестування, модульний контроль та підсумковий контроль (залік).
ПРН5. Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).	☒	Менеджмент якості і елементи системи управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).
		Інтелектуальна власність	Лекції, практичні заняття, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота студентів	Вибіркове опитування на лекційних заняттях, допускове опитування перед виконанням практичних робіт. Поточне тестування, модульний контроль та підсумковий контроль (залік).
		Менеджмент якості і елементи системи управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсового проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Економіка якості	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (залік) види контролю
		Сертифікація і аудит систем управління якістю (КР)	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання курсового проекту. Підсумковий контроль (диф. залік).
		Сертифікація і аудит систем управління якістю	Проведення лекцій, практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота здобувачів	Контроль виконання практичних робіт. Модульний контроль та підсумковий контроль (іспит).
		Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
ПРН6. Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи.	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні, наочні, практичні	Підсумкова атестація
		Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Стандартизація	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні	Поточний контроль на практичних заняттях, модульний та семестровий (іспит) види контролю

			(при необхідності), самостійна робота здобувачів	
<p><i>ПРН4. Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Словесні, наочні, практичні	Поточний контроль під час заповнення звіту. Підсумковий (семестровий) контроль (залік).
		Науково-дослідна робота магістрів	Проведення практичних занять, консультацій за розкладом кафедри та індивідуальних (за необхідністю). Самостійна робота здобувачів.	Поточне тестування, контроль виконання практичних робіт, модульний контроль, підсумковий контроль (залік).
		Метрологічне забезпечення якості	Лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, індивідуальні консультації	Проведення поточного контролю на практичних заняттях, письмового модульного контролю. Підсумковий контроль (іспит).