

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>23857 Еконофізика</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>105 Прикладна фізика та наноматеріали</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>41</b>
Повна назва ЗВО	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02070944</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Бугров Володимир Анатолійович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="https://knu.ua">https://knu.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/41>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>23857</b>
Назва ОП	<b>Еконофізика</b>
Галузь знань	<b>10 Природничі науки</b>
Спеціальність	<b>105 Прикладна фізика та наноматеріали</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Повна загальна середня освіта</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем КНУШ</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Економічний ф-т КНУШ, НН Інститут високих технологій КНУШ, НН Інститут міжнародних відносин КНУШ</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>01601 Київ вул. Володимирська, 64</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<b>стажист-дослідник</b>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>340613</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Обуховський Вячеслав Володимирович</b>
Посада гаранта ОП	<b>професор</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:obukhovsky@knu.ua">obukhovsky@knu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-507-13-00</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	3 р. 10 міс.

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

ОПП «Еконофізика» на бакалаврському рівні було впроваджено як експеримент. міжфакультетську Освітню програму у 2018 році з врахуванням потреб і тенденцій ринку праці. Дана ОПП в Україні впроваджена та функціонує вперше. Перша редакція ОПП була затверджена ВР Ун-ту 04.06.2018 р. (Протокол № 11), введена в дію наказом ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка № 673-32 від 14.08.2018 р. та здійснено первинний набір здобувачів.

Необхідністю виділення Еконофізики як окремої ОПП стала потреба у вирішенні складних економічних проблем, для яких мають бути підготовані фахівці, що володіють методами, методиками та інструментарієм попередньо розробленими для вирішення на високому рівні задач фізики, математики, комп'ютерної техніки. В галузі економіки є потреба у спеціалістах, які здатні вирішувати т.з. «некоректні задачі» (тобто задачі, де відсутня певна частина суттєвої інформації) для пояснення змін і прогнозування тенденцій складних систем. Для цього звичайно будуються «моделі» різних процесів. Вся теоретична фізика по суті є сукупністю методично і логічно пов'язаних моделей. Економіка фондового ринку - це міждисциплінарна сфера інтересів фізиків та економістів, що виникла майже 30 років тому. Використовує методи, моделі та методіку фізики для їх вирішення.

Еконофізика як наука виникла на базі аналогій між теоретичним описом фізичних і економічних процесів (потік рідини – потік грошей, рівняння Блека-Шоулза для ринку опціонів – рівняння теплопровідності і т.д). Досвід рішення певних фізико-теоретичних задач є основою для підготовки в галузі моделювання економічних процесів, які є більш складними ніж фізичні.

У багатьох сучасних банках, інвестиційних фондах, фонд. біржовах та брок. конторах, консалтинг. фірмах є підрозділи чи «Відділи розвитку», прогнозування, де працюють переважно фахівці з подвійною освітою – в галузі економіки і точних наук. Саме для такої роботи готуються випускники ОПП Еконофізика.

ОПП була розроблена на підставі проекту стандарту ВО для спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали (бакалавр), розглянутого та ухваленого на засіданні робочої групи підкомісії зі спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали науково-методичної комісії МОН України № 7 з біології, природничих наук та математики НМР МОН України (протокол №2 від 18.05.2017 р.)

ОП Еконофізика було введено з огляду на вимоги розвитку ринку праці та у відповідності до Прогр. розвитку КНУШ на 2012-2020 роки ([https://science.knu.ua/documents/rozvytok/Progran\\_Univ\\_2020.pdf](https://science.knu.ua/documents/rozvytok/Progran_Univ_2020.pdf) с.4).

Після затвердження у 2020 р. стандарту вищої освіти (наказ МОН України від 16.06.2020 р. № 804) затверджено нову редакцію ОПП ВР Ун-ту 12.10.2020 р. (Протокол № 2), введено в дію наказом ректора № 661-32 від 20.10.2020 р. та здійснено чергові набори студентів починаючи з 01.09.2021р. (див.: ([https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/OPP\\_Ekonofizyka\\_105\\_bak\\_2020r.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/OPP_Ekonofizyka_105_bak_2020r.pdf) )

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	4	4	0
2 курс	2022 - 2023	9	2	0
3 курс	2021 - 2022	14	11	0
4 курс	2020 - 2021	13	8	0

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

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

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	30758 Нанофізика та комп'ютерні технології 18385 Нанофізика та наносенсорика

	<b>23855 Прикладна фізика, наноелектроніка та комп'ютерні технології</b> <b>23856 Електроніка та інформаційні технології в медицині</b> <b>20152 Медичні технології та аналіз даних</b> <b>20242 Мікрохвильова інженерія та фотоніка</b> <b>20323 Нанофізика та наноелектроніка</b> <b>20324 Плазмові технології та поверхневі наноструктури</b> <b>1865 Прикладна фізика та наноматеріали</b> <b>2156 Прикладна фізика (високі технології)</b> <b>23857 Еконофізика</b>
другий (магістерський) рівень	<b>24545 Радіофізика та електроніка</b> <b>326 Високі технології (прикладна фізика та наноматеріали)</b> <b>20325 Прикладна фізика та наноматеріали</b> <b>20326 Біомедична фізика, інженерія та інформатика</b> <b>60543 Фізика інформаційних технологій</b> <b>1363 радіофізика і електроніка</b> <b>1820 медична фізика</b> <b>18423 Високі технології (прикладна фізика та наноматеріали) (мова навчання англійська)</b> <b>26683 Прикладна фізика (мова навчання англійська) / Applied Physics</b> <b>36468 Прикладна фізика (мова навчання українська/англійська) / Applied Physics</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>37130 Прикладна фізика та наноматеріали</b>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	542665	67681
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	542665	67681
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2485	2485

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_Еконофізика_105_бак_2020_p.pdf</i>	EroDeoLTAppelwYgZaoOZ3LkWbo8ZB0k2vy5XQT/5W s=
Навчальний план за ОП	<i>Нав_план_ОПП_Еконофізика_105_бак_2020р.pdf</i>	WRFPGEOfwtuLJXXMu87Aiug73sgHnxtnb17znlqbdY8 =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Данчук.tif</i>	Kul7l2UVbJFeb1bCyVXWS0EjGcKfwJHkP5A9YpfQ7gE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Смирнова.tif</i>	gNqPYzOEq8rWHeqhDYrGM2RYdCtged3ICYw2tHEmb 0=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Лист Автологістика.tif</i>	QMfLrEmsIoNJC0CYvQP5ALasfelnrhDrP3X5Vanzeg=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук-НОВА ПЕЙ.pdf</i>	wbgQpsc9ejXsFr9y9QRfGEb9k7WQuh9CmXiEixpyQGc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Лист Зорал лабе .tif</i>	xHAWZ189Dalk3bPAjLa2PD5309DWQfQWW5GTTGFz+ nM=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

1.1. Метою ОП є підготовка фахівців, які можуть використовувати складну фізичну методологію, математично насичену, розроблену в рамках розв'язання фізичних задач і практичних проблем, пов'язаних із дослідженням фізичних процесів і явищ та їх технічним застосуванням із адаптивністю до прогнозування, моделювання та вирішення економічних завдань. Ця мета повністю відповідає Стратегії КНУШ <https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>.

Особливостями ОП є інтегрована міждисциплін. і міжгалуз. підготовка, що поєднує практико-орієнтов. навч. у сфері прикладн. фізики (ПФ) та економіки.

Унікальним для даної ОП є її реалізація спільно декількома ф-тами як міжфакультет. співпраця з врахув. сучасних трендів розвитку та вимог ринку праці. Реалізація відбув. на базі ФРЕКС, Економ. ф-ту, залученням каф-р міжнар. бізн. НН ІМВ та нанофізики та наноелектроніки ІВТ. Це дає можливість сповна використ. високопроф. потенціал цих структурн. підрозділів Ун-ту. У той же час в європ. у-тах (Варшави, Вроцлава, Кракова) Еконофізика є ОП, яка реалізується на базі лише одного (зазвичай фізичн.) ф-ту.

ОП сфокусована на забезпеч. компетентісно-орієнтованої підготовки фахівців нового покоління, які матимуть глибоку теоретич. й методологіч. базу у сфері ПФ та економ., здатних розв'язувати нестандартні завдання, приймати оптимальні рішення, застосовувати сучасний інструментарій досліджень як у конкретних умовах, так і за умов невизначеності, здійснювати практич. впровадження набутих знань у процесі подальшої роботи.

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

1.2. Поставлені цілі ОП корелюються з місією, стратегічними цілями і завданнями Стратегічн. плану розв. КНУШ на період 2018 – 2025 рр. (схвалено Вченою радою 12.12.2022) (<http://surl.li/eqlbd>), яка реалізується в освітньому процесі та міжнар. співробітництві. Враховуючи світові тенденції, пріоритетними напрямками діяльності Ун-ту на середньо- та довготривалу перспективу є розвиток природ., фіз-мат. досліджень, досліджень про Землю, фундамент. та прикладних аспектів соціогум. та соціально-політ., економ., технолог., патріотичне виховання і формув. цінностей вільного демократ. суспільства, широкого світогляду здобув. освіти відповідно до сучасних тенденцій розвитку інформ. суспільства й утвердження національних, культурних і х цінностей як важливої передумови до розвитку і захисту держави <http://surl.li/qesmm>

Підготовка на ОП висококваліфіков. і конкурентоспроможних на національному і міжнар. ринку праці фахівців-еконофізиків відповідає основній меті освітньої діяльності ун-ту, сформульованій у Статуті Ун-ту (п. 2.1, <http://surl.li/fdcdcr>). Форм. ОП на компетент. основі, потреб ринку праці і перспектив розв. галузі відповідає п. 2.2 Статуту. Підтримка якості освіти через запровадження міждисциплінарних компонентів відповідають п. 4 і 5 Стратегіч. плану розвитку Ун-ту на період 2018-2025 р., врахування потреб ринку праці – п. 2 Стратегії, формув. тематики досліджень відповідно до актуальн. напрямів розвитку фундамент. і прикладної науки, потреб безпеки, ефективного соціально-економічн. розвитку України – п. 7 Стратегії.

## **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**

1.3. Для забезпечення зворотного зв'язку здобувачі беруть участь у розширених засіданнях Комітету ОПП Еконофізика (надалі Комітет ЕФ). (Протокол № 10 від 24.03.2022 р.). З урахуванням висловлених пропозицій відбувається корегування ОПП. Так, в новому ОПП планується врахувати пропозиції студентів щодо вивчення навчальних дисциплін «Фінансові системи зарубіжних країн», «Блокчейн-технології у фінансуванні бізнесу». Окрім того, в червні 2022 р. було проведено обговорення рівня задоволеності здобувачів вищої освіти і перспектив працевлаштування на зустрічі студентів-випускників із членами Комітету ОП. Старости 3 і 4 курсів провели із студентами обговорення навчальних дисциплін по результатах яких надали письмові пропозиції (<https://docs.google.com/document/d/1Y6VnZzEdXWuhhrtyD8-oED-fo6O58mtw/edit?usp=sharing&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true>).

На 4 курсі член Комітету ОП проф. Луцишин З.О. провела моніторинг запитів студентів щодо можливостей вивчення різних дисциплін економічного і фізичного спрямування. Ректор КНУШ Бугров В.А. 8.08.2023.р (вже після випуску) провів зустріч із випускниками ОП Еконофізика ([https://drive.google.com/file/d/1smdGnnlYKLS-W477Fxr1YdIkypU1TLq/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1smdGnnlYKLS-W477Fxr1YdIkypU1TLq/view?usp=drive_link)) для обговорення проблем подальшого розвитку еконофізики в КНУШ і перспектив працевлаштування. Студенти розповіли про свої роботи, що пов'язані із військовою технікою, газопостачанням та іншими проблемами (Репортаж про зустріч див. на сайті університету - <https://knu.ua/news/12847>).

## **- роботодавці**

1.4. Інтереси роботодавців враховуються при розробці та перегляді ОПП. На ФРЕКС діє Рада роботодавців. Членом Комітету ОПП Еконофізика є технічний директор підприємства De Novo (найбільший український провайдер хмарних сервісів), обслуговує низку найбільших банків, має потужності для забезпечення всіх банків України збереженням і обробкою даних) Г.М.Карпов (<https://denovo.ua/ru/video-63/next-generation-cloud-eu-cloud>). Це дозволяє враховувати досвід практичних працівників щодо потреб у підготовці фахівців різних рівнів. Окремі підприємства надсилають листи з виявленням зацікавленості у контактах із пропозиціями співпраці. Наприклад, запрошують студентів 4 курсу – еконофізиків проходити науково виробничу практику в їхніх

підприємствах ([https://drive.google.com/file/d/1D1r8jP5PdnQUZqEq73Gp1nzVDxP3pEix/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1D1r8jP5PdnQUZqEq73Gp1nzVDxP3pEix/view?usp=drive_link)), лист ТОВ Автологістика ([https://drive.google.com/file/d/1XWDQtSaBPOk1y4eaV4yWUyZd4\\_UlaGlP/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1XWDQtSaBPOk1y4eaV4yWUyZd4_UlaGlP/view?usp=drive_link)). Це дозволяє отримувати інформацію безпосередньо від потенційних замовників.

На факультеті регулярно проводяться т.з. «Ярмарки вакансій», на які звичайно з'являються 20 – 40 представників різних фірм (<https://knu.ua/news/10228>). Під час таких «ярмарок» відбуваються контакти членів Комітету ОП Еконофізика із потенційними замовниками, з одного боку, і безпосередні контакти із роботодавцями студентів, з другого боку.

#### - академічна спільнота

1.5. Комітет ОП Еконофізика встановив ефективні взаємозв'язки з національними та іноземними ЗВО (зокрема із Київським національним економічним університетом імені Вадима Гетьмана); розпочав роботу із зарубіжними університетами (відвідування членом Комітету ОП З.О. Луцишин університетів Варшави, Вроцлава, Кракова ([https://drive.google.com/file/d/1tTbLXzwG2VwG1qOj1HOCLRCvHQWolmXQ/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1tTbLXzwG2VwG1qOj1HOCLRCvHQWolmXQ/view?usp=drive_link))). Як один з результатів цього відвідування студенти і викладачі ОП Еконофізика регулярно отримують запрошення і беруть участь в семінарах, які проводить відомий фахівець в галузі еконофізики проф. Ришард Кутнер (Варшавський університет). ([https://drive.google.com/drive/folders/1AJiwdXLVhZyVOtrMhX9ykwkysMI\\_XVh?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1AJiwdXLVhZyVOtrMhX9ykwkysMI_XVh?usp=drive_link)).

#### - інші стейкхолдери

1.6. При розробці проекту ОП та визначенні напрямів її удосконалення проектною групою було враховано пропозиції, бізнес-асоціацій, зокрема під час:

- ділового спілкування з:

- членом Правління ГО «Асоціація Професійний Уряд», співзасновн. ФінТех стартапу, випускником Executive MBA SAID Business School University of Oxford А. Порадою

([https://docs.google.com/presentation/d/1w5i9l1RmWvGBfeOtpXoNDD1m7pUTLZ-o/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1w5i9l1RmWvGBfeOtpXoNDD1m7pUTLZ-o/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true));

- проведення гостьових лекцій з:

- директором департаменту продаж, аналітиком Integrity Fund Д. Чихом ;

- керівником ЦБТ, директором ТОВ «Академія біржових технологій», фін. експертом, спеціалістом з портфелю інвестув., професійн. трейдером Д. Ротарем

([https://docs.google.com/presentation/d/1bTmuXoOVaZKbbvMgyF7zyqqv\\_Gpik1jr/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1bTmuXoOVaZKbbvMgyF7zyqqv_Gpik1jr/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true))

- доктором економічних наук, начальником відділу аналізу міжнародної економіки Департаменту монетарної політики та економічного аналізу Національного банку України І. Співак

([https://drive.google.com/file/d/1EKZH7tAYhTwdYZ5r1rAj3oNyfclxLB\\_n/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1EKZH7tAYhTwdYZ5r1rAj3oNyfclxLB_n/view?usp=drive_link)) та інших;

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

1.7. У зв'язку із посиленням кризових явищ у світовій економіці та ускладненням задач, які вирішуються зараз в галузі економіки, потрібні фахівці, які підготовані для використання нових методів розрахунків і моделювання. Світова практика (за основу ми беремо ВНЗ Польщі <http://ekonofizyka.ift.uni.wroc.pl> показує, що еконофізика знаходить свою нішу застосування на фондовому ринку, валютному ринку, у банківських установах, потужних фінансових організаціях ( [https://docs.google.com/document/d/1vhfcs4ocydqwQ5gt3s7JcY-Vo\\_iVwpRN/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1vhfcs4ocydqwQ5gt3s7JcY-Vo_iVwpRN/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true) ).

Оскільки у столичному регіоні зосереджено велику кількість банківських і фінансових установ (наприклад, УМБВ – українська міжбанківська валютна біржа), то для випускників-еконофізиків відкривається перспектива працевлаштування.

Сучасний ринок праці потребує фахівців, які здатні гнучко адаптуватися до рішення задач, умови яких постійно змінюються. Для цього потрібен широкий спектр знань та умінь, міцний фундамент знань з прикладної фізики та економіки, що забезпечується ПР 01-ПР 15.

Обов'язкові компоненти дисциплін з фізики і економіки створюють фундамент, на основі якого можна далі навчатися в магістратурі з прикладної фізики, або в магістратурі з економіки.

(<https://rex.knu.ua/faculty/departments/>).

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

1.8. При формулюванні цілей та ПРН в ОПП враховано специфіку та особливості галузі у поєднанні можливостей столичного ЗВО з інтересами та запитамі підприємств та організацій, які сконцентровані у м. Києві (банки, біржі, міністерства, відомства, комітети, місцеві органи влади, виробничі фірми).

У м. Києві розміщена велика кількість офісів провідних українських та міжнародних консалтингових фірм, різноманітних асоціацій, великих державних та приватних корпорацій і об'єднань, тощо. Усі вони для своєї успішної діяльності та розвитку потребують підвищення кваліфікації наявних працівників, а також залучення до співпраці співробітників, що мають широку підготовку, зокрема бакалаврів еконофізиків. Великі банки та інвестиційні фонди мають підрозділи (наприклад, Відділи розвитку), в яких працюють не тільки економісти, а і фахівці фізико-математичного профілю.

Галузеві контексти відбиваються в змістовному наповненні ОК, теоретичній та практичній підготовці. Наприклад, у таких дисциплінах ОПП, як "Економіка підприємств"(ОК-30), «Основи фінансового інтернету (ВБ1.13), «Функціональна електроніка» (ВБ1.01), «Прикладна математична статистика» (ВБ1.04), «Бізнес планування»

(ВБ1.10), та ін., що дозволяє поглибити знання здобувачів освіти щодо специфіки ОПП. Окрім того, при проходженні практики здобувачі освіти будуть мати можливість обирати фірми, компанії, підприємства, установи конкретної галузі, з урахуванням особливостей певного регіону.

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

1.9. Досвід вітчизняних ОП бакалаврського рівня відсутній. Проектна група проаналізувала розміщену в інтернеті інформацію по значній кількості ОП ЕФ та споріднених спеціальностей підготовки бакалаврів за кордоном. Зокрема: Бостонський університет, Стенфордський університет, Оксфорд, Манчестерський університет, Кембридж та інші (<https://sites.google.com/view/lionelyelibi/education/econophysics-grad-school>, [https://www.lptmc.jussieu.fr/files/Syllabus\\_Econophysics.pdf](https://www.lptmc.jussieu.fr/files/Syllabus_Econophysics.pdf), <https://studiegids.universiteitleiden.nl/en/courses/98082/econophysics>). В Польщі фахівці з еконофізики готуються мінімум в 5 університетах (Варшава, Краків, Вроцлав і т.д. <http://ekonofizyka.ift.uni.wroc.pl> . З метою отримання інформації з університетами у Вроцлаві і Кракові було встановлено особисті зв'язки, наші студенти вже були учасниками двох навчально-наукових семінарів (дистанційно, в Польщі та Іспанії). Методичні семінари (в яких приймали участь викладачі і студенти ОП Еконофізика) проводив відомий фахівець професор Ришард Кутнер (Варшавський університет). Досвід іноземних ОП враховувався також за інформацією викладачів, які їздили за кордон. Зокрема член Комітету ОП ЕФ проф. З.О.Луцишин вивчала організацію навчання з Еконофізики в Польщі (Вроцлавський - <http://ekonofizyka.ift.uni.wroc.pl> або <http://etsa.ift.uni.wroc.pl>. та Варшавський університети). ([https://docs.google.com/document/d/1nHDF2M4J3KDXndeWmwU6WAIgSLDMY\\_sp/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1nHDF2M4J3KDXndeWmwU6WAIgSLDMY_sp/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true)).

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

1.10. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджено Наказом МОН України №804 від 16.06.2020 (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>).  
Всі встановлені ним компетентності (ЗК 01-ЗК 14, ФК 1–ФК 12) та програмні результати (ПРН 01-ПРН 15), передбачені у даній ОП, досягаються за рахунок вивчення обов'язкових дисциплін обсягом 180 кредитів. Змістовне наповнення загальних дисциплін математичного циклу (ОК 08 – ОК 15), загально фізичного циклу (ОК 16 – ОК 20), циклу теоретичної фізики (ОК 22 – ОК 26), економічного циклу (ОК 27 – ОК 33) планується з врахуванням специфіки ОП ЕФ. Указані вище ОК забезпечують відповідність вимогам спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Поглиблення та розширення знань щодо конкретних тем з врахуванням індивідуальних інтересів студентів відбувається за рахунок вибірових компонент обсягом 60 кредитів. Практична підготовка відбувається на практичних заняттях з дисциплін основних компонент, а також в процесі виконання курсової роботи (ОК-34), науково-виробничої практики (ОК-35) та кваліфікаційної роботи бакалавра (ОК-36). Всі ОК математичного, загально фізичного і теорфізичного циклів за кількістю кредитів, об'єму лекційних і практичних занять повністю відповідають іншим ОП «Прикладна фізика та наноматеріали», які реалізуються на ФРЕКС. Матриця відповідності програмних результатів є частиною Освітньої програми Еконофізика. Усі результати навчання, зазначені в ОП, досягаються змістовним наповненням визначених освітніх компонент, підбором відповідних методів навчання, формами оцінювання й контролю. Достатній рівень кадрового, навчально-методичного, матеріально технічного забезпечення ОП сприяють досягненню результатів навчання, визначених Стандартом. Встановлені вимоги до рівня знань, умінь, комунікацій, автономності та відповідальності бакалаврів повною мірою відповідають освітнім програмам провідних українських та зарубіжних ЗВО. Відповідність програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведено в таблиці 3.

### **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?**

1.11. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» галузь знань 10 «Природничі науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 804 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>)  
Дана ОПП відповідає затвердженому СВО за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

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

240

**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)?**

180

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

60

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

2.4. Чинний стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та нанотехнології» для першого (бакалаврського) рівня затверджено наказом № 804 МОН України від 16.06.2020 р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>) У ньому зафіксовано, що об'єктом вивчення є процеси на всіх структурних рівнях і найбільш загальні закономірності їх перебігу, передбачає ґрунтовне освоєння всіх основних розділів сучасної фізики разом із опануванням необхідного математичного апарату та чисельних методів, без яких неможливе формування професіонала з даної спеціальності. Зміст ОП охоплює усі складові: математичний апарат, який використовується у прикладній фізиці (математичний аналіз, загальна алгебра, числові методи апроксимацій, диференціальні рівняння та теорія імовірностей); програмування (основи програмування, апаратне та програмне забезпечення, об'єктно-орієнтоване програмування), стандартний набір дисциплін загальної фізики (див. ОК 16-ОК 20), основні дисципліни теоретичної фізики (ОК-22-ОК25), радіоелектроніку (ОК21). Відповідність предметній області відображається в об'єкті вивчення та діяльності, теоретичному змісті предметної області, методах, методиках, технологіях, цілях, інструментах навчання та компонентах ОП. В процесі навчання використовуються сучасні стандартні фізичні та математичні методи, зокрема, теорії та моделі фізичних процесів. Крім цього, на ОП Еконофізика у відповідності із рекомендаціями Методичної комісії економічного факультету вивчаються основні економічні дисципліни необхідні для подальшого вивчення спеціальних економічних дисциплін, актуальних для застосування методів еконофізики (це стосується проблем динаміки фінансових ринків, використання криптовалюти, проблем електронної комерції). Навчальний процес проходить відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). У відповідності із Наказом МОН №128 від 01 лютого 2021 р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>) бакалаврські програми не можуть бути міждисциплінарними, тому на нинішньому етапі ОП Еконофізика розглядається як міжфакультетська. Змістове наповнення ОП (включно з вибірковою частиною) дозволяє досягти цілей навчання.

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

2.5. Індивідуальна освітня траєкторія здобувача здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (п.5.2.3, п.9.4) ([https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)), Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Т.Шевченка (п.3.7.) <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> Здобувачі ОП «Еконофізика» мають можливість вибору Між блоками «Еконофізика» і блоком «Теоретична радіофізика». Реалізуючи індивідуальні запити, студент відповідно до процедури 3.7. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: може здійснити вибір вибіркового та обов'язкових навчальних дисциплін з інших ОП Університету, а також з іншого ЗВО, який визначає право на академічну мобільність [http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk). Студенти самостійно обирають наукового керівника і теми кваліфікаційної роботи бакалавра, а також бази проходження навчальної практики за фахом. Вибір студентів обговорюється і затверджується на засіданнях комітету з еконофізики.

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

2.6. Здобувачі вищої освіти за ОП Еконофізика можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін, оскільки 60 із 240 кредитів – це дисципліни із блоку вільного вибору студентів. Згідно з процедурою 3.7. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> здобувачі освіти мають право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибіркового частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету із програм іншого рівня. Здобувачі бакалаврського рівня реалізують своє право на вибір НД шляхом ознайомлення із Робочими програмами чи анотаціями НД вибіркової частини ОПП, розміщених на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/elementor-33522/>). Для ознайомлення здобувачів із особливостями вибіркового НД, порядком та термінами формування індивідуальної освітньої траєкторії, гарант ОПП спільно з працівниками деканату організують відповідне інформування, консультування з питань вибору НД; зустрічі здобувачів з НППІ, що викладають обговорювані НД. У випадку, якщо за певною НД кількість тих, хто її обрав, не відповідає мінімальним критеріям МОН щодо наповнюваності навчальних груп, здобувачам пропонується обрати НД з числа тих, де такі критерії дотримуються, або перейти на



індивідуальний план навчання (затверджується Вченою радою ф-ту).

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

2.7. Підготовка бакалаврів в рамках ОП «Екофізика» нерозривно пов'язана з практичним аспектом. Для практичних занять по можливості відбираються задачі, характерні для екофізичних проблем. Наприклад, на заняттях із циклу теоретичної фізики розповідається про аналогії між фізичними і економічними задачами, задачі із теорії імовірності частково обираються з таких, що мають відношення до економіки. Основна частина підготовки проходить на ФРЕКС та економічному факультеті КНУШ, де студенти отримують знання і навички для спільної роботи із фахівцями різних профілів. Наприкінці 6 семестру студентам пропонується перелік можливих напрямків практики (тем робіт). Темі робіт звичайно пропонуються викладачами ФРЕКС, економічного ф-ту та ННІ міжнародних відносин. Темі і наукові керівники обираються студентами і затверджуються рішенням комітету ОП Екофізика. В 7 семестрі студенти проходять науково-виробничу практику (10 кредитів) . Організація практики в Університеті регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ (п.4.5) [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf). В 8-му семестрі студенти виконують випускню (бакалаврську) роботу з врахуванням результатів науково-виробничої практики і перспектив працевлаштування студентів.

### **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**

2.8. ОП реалізується таким чином, що упродовж усього терміну навчання здобувачі набувають та практикують соціальні навички, важливі для сучасного фахівця. Для випускників-екофізиків соціальні навички є особливо важливими, оскільки вони мають демонструвати здатність до співпраці з діловими партнерами різних спеціальностей (в тому числі з економістами), забезпечувати ефективні комунікації, проявляти лідерські якості, формувати власну думку і приймати рішення. Розвиток і удосконалення соціальних навичок (коректність, уміння слухати, уміння чітко викладати думку, дискутувати, повага до опонента тощо) забезпечується у процесі вивчення всіх освітніх компонент ОП. Зокрема це ОК2, 3, 7, 4, 5, 6, 7 дисципліни гуманітарної та соціально-економічної підготовки: «Філософія», «Українська та зарубіжна культура», «Соціально-політичні студії», «Вибрані розділи трудового права...», «Основи екології». Фахові і спеціальні дисципліни також формують соціальні навички, необхідні фахівцю, тут важливу роль грає особистість лектора і викладача, ними забезпечується здобуття загальних компетентностей ОП ЗК1-ЗК5. Соціальні навички, адаптовані до сфери діяльності, здобуваються на практичних заняттях і семінарах та під час практики в науковому колективі. В подальшому наших студентів планується залучитися до роботи у виробничих колективах, де вони мають отримати навички співпраці із колегами.

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

2.9. На цей час окремого стандарту щодо «Екофізики» не існує. За результатами опанування ОП Екофізика може бути присвоєна професійна кваліфікація стажиста-дослідника. Зважаючи, що відповідного професійного стандарту ще не затверджено, то при розробці ОП брались до уваги вимоги та трудові функції до цієї посади.

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

2.10. Співвідношення кредитного обсягу окремих освітніх компонентів із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти в рамках ОП визначається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)).

Відповідно до «Положення...», обсяг ОП за освітнім рівнем бакалавра на основі повної загальної середньої освіти складає 240 кредитів ЄКТС, з них 180 кредитів відведено обов'язковим компонентам ОП та 60 кредитів – вибірковим компонентам. Нормативна тривалість підготовки становить 3 роки 10 місяців (4 академічні роки). Кредитний обсяг конкретних дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою Комітетом ОП Екофізика і перевіряється науково-методичною комісією факультету, навчально-методичним відділом. Студенти беруть у цьому процесі участь через своїх представників у НМК, вченій раді чи студентський парламент. Розподіл годин між аудиторними заняттями і самостійною роботою здійснюється з урахуванням норм «Положення...». Частка самостійної роботи становить не менше 50%, коливаючись в межах 50–65%. При цьому, відповідно до норм «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (зростання частки самостійної роботи в процесі навчання) частка самостійної роботи зростає у процесі навчання від 50–55% для студентів 1–2-го курсів до 60–65% для студентів 3–4-го курсів.

### **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**

2.11. В теперішній час по ОП Екофізика підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється. На засіданнях Комітету ОП Екофізика обговорювалися перспективи суміщення дуальної та «стандартної» форм навчання. Завдяки специфіці предмету та складнощам реалізації таке суміщення вимагає

подальшого вивчення та обговорення.

### 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://vstup.knu.ua/>- сторінка приймальної комісії КНУТШ, правила прийому ( <https://vstup.knu.ua/rules> - Правила прийому до Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2022 р. )

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

3.2. Зарахування на ОПП “Еконофізика” відбувається згідно “Правил прийому до Київського національного університету імені Тараса Шевченка” на відповідний рік. В Правилах, зокрема, подані вимоги до рівня вищої освіти вступників на перший курс бакалаврату (розділ II). Там же вказано, що “конкурсний відбір для вступу на перший курс на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі повної загальної середньої освіти здійснюється у формі національного мультипредметного тесту (НМТ)”.

Реалізація ОПП “Еконофізика” відбувається на базі Факультету радіофізики, електроніки і комп’ютерних систем із ліцензованим обсягом від 10 до 20 осіб (у різні роки по різному). Для вступників (до 2022 р.) були обов’язкові сертифікати ЗНО: українська мова, (мінімальна кількість балів – 101, ваговий коефіцієнт – 0,2); математика (101, 0,3); фізика, або історія України, або іноземна мова (101, 0,35). При розрахунку конкурсного балу також враховуються середній бал Додатка до атестату (ваговий коефіцієнт – 0,1) та бал за успішність.

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

3.3. Необхідність визнання результатів навчання отриманих в інших ЗВО, найчастіше виникає у таких випадках: 1) навчання у ЗВО за кордоном в рамках академічної мобільності;

2) передне навчання в іншому ЗВО в Україні;

Відповідно вони регулюються такими документами: а) «Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка»

<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>; б) «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 10.05.2023 р.»

[http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk); в) Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року

[http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_atestaciya\\_PK\\_2016.jpg](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg) а також Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка»

([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)) Відкритий доступ для учасників освітнього процесу до вище перелічених документів, правил прийому та переведення з інших ЗВО є на сайті Приймальної комісії Університету <https://vstup.knu.ua/rules>

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

3.4. За час існування ОП Еконофізика прикладів застосування вищезгаданих правил до студентів, які навчалися в інших ЗВО не було.

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

3.5. Після набрання чинності наказу Міністерства освіти і науки України за №130 від 16.3.2022 «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» в Університеті було розроблено і введено в дію наказом ректора №86-32 від 07.02.2023 Положення про валідацію і визнання результатів навчання здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2271>.

Визнання і оцінювання рівня опанування результатів неформального та/або інформального навчання (за наявності схваленого Комітетом ОП обґрунтування щодо доцільності/необхідності цього визнання для досягнення цілей освітнього компоненту) здійснюється науково-педагогічним працівником в межах тієї складової оцінки, яка відведена для поточного контролю, та згідно правил і процедур, визначених у робочій програмі освітнього компоненту. Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти не може замінити процедур підсумкового оцінювання, визначених освітньою програмою та індивідуальним навчальним планом.

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

3.6. Прикладів подібної практики на даній ОП не було.

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

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

4.1. Навчальний план ОП та її форми і методи навчання базуються на принципах «Положення про організацію освітнього процесу у КНУШ» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). У робочих програмах (РП) передбачено: 1) навчальні заняття – лекції, практичні, семінарські, лабораторні, індивідуальні, консультації; 2) самостійна робота, включаючи науково-дослідницьку, підготовка випускної кваліфікаційної роботи; 3) практична підготовки під час навчальної практики за фахом; 4) контрольні заходи – контрольні роботи, заліки, іспити, захист кваліфікаційної роботи. Всі вони забезпечують досягнення ПРН 1-15. Отримання навичок та вмінь моделювання конкретних задач, ситуацій, їх математичного опису, комп'ютерні розрахунки, вміння знаходження необхідної інформації, її використання для практичної діяльності забезпечують лабораторні роботи та практичні заняття. Виконання науково-дослідницької роботи, проходження навчальної практики, виконання кваліфікаційної роботи формують навички та вміння (див. ПРН 3-6,9,11-15), що необхідні для практичної діяльності економіста рівня бакалавра.

Вказані форми навчання розвивають навички комунікації, спонукають до відповідальності та самостійності. Додатково студентам пропонується приймати участь у міжнародних наукових семінарах (Тематичні семінари Ришарда Кутнера (Варшавський університет, [https://docs.google.com/document/d/18O-09Q6BMRAPOMRhrYorfu7VtbYfUEQP\\_KExBhDsunI/edit?usp=drive\\_link](https://docs.google.com/document/d/18O-09Q6BMRAPOMRhrYorfu7VtbYfUEQP_KExBhDsunI/edit?usp=drive_link)) в рамках дисципліни Економіка).

**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?**

4.2. Реалізація студентоцентрованого підходу передбачає надання студенту максимальних можливостей вільного вибору напрямку економіки для отримання поглиблених фахових знань, вмінь і навичок. З цієї метою у ОП із загальних 240 кредитів 60 виділено на спеціалізовані вибіркові блоки (СВБ) для їх вільного вибору студентом. Розподіл студентів 3-о курсу по блоках відбувається згідно з вибором студентів.

Студентоцентрованість проявляється як в навчальній, так і в науковій компонентах – від можливості пропонувати власну тему наукового дослідження (курсова/кваліфікаційна робота) до вибору ОК індивідуальної освітньої траєкторії. Це досягається через створення умов для ознайомлення з основними освітніми документами – ОПП, НП, методичними матеріалами. Здобувачам надається право навчання за індивідуальним графіком. Рівень задоволеності здобувачів методами навчання і викладання (в т.ч. у дистанційному режимі) регулярно контролюється гарантом програми під час опитувань.

За умов воєнного стану в КНУШ реалізовано організаційні заходи для адаптації процесу навчання до нових викликів. Зокрема, поширено досвід використання дистанційних технологій навчання для забезпечення синхронної та асинхронної моделей освітньої взаємодії, адаптації форм атестації здобувачів.

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

4.3. Поняття академічної свободи базується на принципах свободи висловлення думки, вільного доступу до інформації та можливості її поширення, невтручання у творчу працю, дотримання яких забезпечує незалежність та самостійність суб'єктів навчального процесу. Ці принципи проголошені у Статуті КНУ <https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf> і реалізовані при створенні ОП, її навчального плану.

При цьому викладачі самостійно формують РП (змістове наповнення, визначення форм, методів викладання, оцінювання тощо) з огляду на компетентності та ПРН, які потрібно забезпечити, базуючись на педагогічному досвіді, науковій кваліфікації та науковому доробку. Вони використовують в РП останні наукові досягнення у фізиці і економіці, обирають форми занять та контролю згідно «Положення про організацію освітнього процесу...» [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)

Студент самостійно обирає один з блоків; має можливість вносити пропозиції щодо змісту курсу, методів викладання та контролю; а при виборі теми кваліфікаційної роботи обирає, ту тему, яка йому найбільш цікава. При виконанні індивідуальних завдань здобувачами надається можливість їх адаптувати до сфери його наукових інтересів. Зворотній зв'язок зі здобувачами освіти, який здійснюється систематично Гарантом ОП, членами Комітету ОП, науковими керівниками практики, бакалаврських робіт дає змогу корегувати стратегію викладання та обирати оптимальні форми, технології, процедури, методи та прийоми навчання.

**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 \***

4.4. РП навчальних дисциплін містять повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а

також порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Сукупність РП, що відповідають навчальному плану ОП, оприлюднена на сайті ФРЕКС (<https://rex.knu.ua/>).

Інформування НПП відбувається шляхом обговорення на засіданнях кафедр, відповідальних за окремі дисципліни, та Комітету ОП семестрових, річних результатів, аналізу опанування студентами навчального матеріалу, знань на навичок, отриманих в результаті навчання. Ці результати враховуються при затвердженні змін в Робочих програмах чи при пролонгації затверджених РП. Всі РП, які включають в себе повну інформацію щодо ЗК, ФК, ПРН, умов оцінювання по кожній дисципліні, оприлюднюються на сайті ФРЕКС. Інформування здобувачів освіти щодо РП відбувається через викладачів конкретних дисциплін, кураторів груп, гаранта ОПП, які проводять зустрічі щодо роз'яснення усіх питань, пов'язаних із забезпеченням якості освіти, в т.ч., інформування про розміщення інформації як на сайті факультету, так і на сайті Університету;

На першому занятті з кожної навчальної дисципліни студентів обов'язково знайомлять з цією інформацією.

Інформацію про графік навчального процесу та розклад занять і консультацій готує деканат і викладає на дошці оголошень і на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/>).

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

4.5. Одна з пріоритетних задач діяльності Університету, відмічена у його Статуті, це поєднання навчання з дослідженнями для підготовки високопрофесійних фахівців в актуальних напрямках розвитку науки (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>). Це поєднання є ключовою ознакою організації освітнього процесу в Університеті. Набуття здобувачами ВО СК відбувається через формулювання і розв'язування теоретико-методологічних і практичних проблем.. Активними формами поєднання навчання та досліджень є: вирішення дослідницьких завдань при виконанні практичних і індивідуальних робіт, під час написання курсових робіт, кваліфікаційної роботи, робота під час науково-виробничої практики.

Важливим етапом підготовки економіста є виконанням кваліфікаційної роботи бакалавра (8 семестр). У цей період студент самостійно виконує поставлені дослідження, отримуючи консультації наукового керівника. Студенти набувають навичок планування дослідження, роботи з літературою, вміння працювати особисто та у науковій групі, представляти отримані наукові результати на семінарах та проводити наукові дискусії. Організацію дослідницької діяльності студентів регламентує Положення про науково-дослідну роботу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: <https://senate.univ.kiev.ua/?p=1185>.

Результати наукових досліджень студентів оприлюднюються у формі статей, доповідей на науково-практичних конференціях, круглих столах та ін. Як приклад можна подати роботу студента 4 курсу Олега Арійчука який є розробником програмного забезпечення, що дозволяє аналізувати стан трубопроводу за даними магнітоскопів і інших датчиків для компанії "Актив Альянс": <https://www.aau.com.ua/pro-kompaniyu/%D1%96nformacz%D1%96ya.html> . Особливістю роботи є поєднання фізико-технічних та економічних чинників.

Університет має наукові видання як фізико-математичного, так і економічного напрямків. Бібліотека забезпечує безкоштовний доступ до наукових видань, міжнародних наукометричних баз даних SCOPUS та WoS.

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

4.6. Одна з особливостей ОП Економіка – це те, що вона реалізується без відкриття профільної кафедри на базі декількох підрозділів, а саме: ФРЕКС, економічний ф-г, НН Інститут міжнародних відносин та НН Інститут високих технологій (перелічено підрозділи, представники яких входять до складу Комітету ОП Економіка). Це дає можливість залучати до викладання найбільш підготовлених викладачів. Серед них є активні виконавці наукових проектів та висококваліфіковані дослідники, які посідають чільні місця в рейтингу публікаційної активності університету <https://science.knu.ua/research/report/>. (Один з прикладів – проф. Д.Д.Шека <https://matphys.rpd.univ.kiev.ua/en/staff/denis-sheka/>, який викладає дисципліну електродинаміка) . Їм є чим оновлювати зміст РП і в лекціях вони висвітлюють останні світові досягнення. Відображення в ОП знаходять як новітні публікації , так і власні наукові результати викладачів, опубліковані у фахових наукових журналах високого рівня.

Великим стимулом для оновлення методичного змісту лекцій є спільна робота із студентами. Так доц.Максюта М.В. в процесі спільної роботи із студентом С.Колесником по темі "Техніко-економічний аналіз деяких систем протиракетної оборони методами теорії нечітких множин" опанував і застосував для практичних цілей нову для ФРЕКС теорію нечітких множин (раніше не включалась в математичні дисципліни, які викладаються на ФРЕКС). Як з'ясувалось, така теорія є перспективною для рішення ряду економічних проблем і може викладатися для студентів-економістів (планується в рамках нового НП).

Згідно з рекомендаціями Методичної ради зміни в робочих програмах викладачі мають змогу робити щорічно. Наприклад, останнього року це зроблено в ОК 22, ОК 23, ОК 25, ВБ 1.06.

Перегляд ОК здійснюється на підставі нормативно-правових документів у сфері ВО, Положення про освітні програми, аналізу зворотного зв'язку тощо. В Університеті діє Положення про підготовку та видання навчальної літератури, відповідно до якого зміст навчального видання повинен узгоджуватися із змістом РП.

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

Викладачі основних дисциплін і гарант ОП Економіка установили прямий зв'язок із польськими колегами, які працюють в галузі економіки. З деяким з польських університетів існують договори про співпрацю (Варшавський університет- угода від 3 грудня 1992р.), Краківський університет політехнічний університет (Угода про співпрацю від 26.04.2010р ).

В 2022 р. студенти ОП Економіка двічі запрошувались на семінари (дистанційна форма), які проводились у

Варшаві (Польща) та Мадриді (Іспанія)

([https://docs.google.com/document/d/1gOe4eQ9wsHSeirvqZv8wflThQY6E8oxH/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1gOe4eQ9wsHSeirvqZv8wflThQY6E8oxH/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true)).

([https://docs.google.com/document/d/1EwjKzV7XoDeb5ks1yWq5cbFEIQWr1HU4/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1EwjKzV7XoDeb5ks1yWq5cbFEIQWr1HU4/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true)). . Семінари проводились англійською мовою.

Участь студентів у таких семінарах розширює їх кругозір, дозволяє бути співучасником сучасного наукового і навчального процесів, стимулює до дослідницької діяльності.

## **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?**

5.1. В межах навчальних дисциплін ОП передбачені такі форми контролю заходів для оцінки досягнення ПРН:

1. Поточний контроль виконання практичних завдань і виступів на семінарах. Практичні заняття дають змогу перевірити вміння та навички розв'язування практичних задач. Доповіді на семінарах є ефективним заходом контролю вміння самостійно працювати з літературою.
2. Модульні контрольні роботи. Навчальні дисципліни мають модулі в якості головної структурної одиниці, тому модульні контрольні роботи дають змогу перевірити знання, навички і вміння, отримані здобувачами вищої освіти безпосередньо упродовж семестру.
3. Контроль самостійної роботи студентів ефективний для перевірки результатів навчання за дисципліною, таких як вміння, знання, комунікації, автономність та відповідальність. Для самостійної роботи студентів рекомендуються наукова фахова література, підручники, навчальні посібники, періодичні видання.
4. Для перевірки рівня об'єктивності оцінки про досягнення ПРН передбачено факультетський та ректорський контроль.
5. Підсумковий контроль здійснюється для оцінювання результатів навчання за кожною окремою дисципліною (у формі заліку, диференційованого заліку або іспиту) та у цілому за ОП (у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та комплексного іспиту з фізики).

Процедура проведення контрольних заходів та вимоги до виконання кваліфікаційних робіт містяться у «Положенні про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\_04\_2022.pdf (univ.kiev.ua). В умовах пандемії COVID-19 цю процедуру регламентує «Положенням про тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal\\_ekz%20sesii%20dyst\\_techn.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf).

Враховання специфіки контрольних заходів, формату оцінювання з урахуванням особливостей предмету детально представлені у РП відповідної ОК.

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

5.2. Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів регулюється пунктом 4.6, а критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюються розділом 7 «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» («Положення про організацію освітнього процесу...») ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). Форми контрольних заходів, критерії оцінювання кожної дисципліни та питома вага кожного ПРН наведені у РП відповідної дисципліни.

На початку вивчення кожної дисципліни викладач повідомляє здобувачів освіти про форми контрольних заходів та чіткі критерії оцінювання. Під час освітнього процесу здобувачу освіти надається інформація про його поточну успішність та набрані бали.

Здобувачі вправі уточнювати особливості форм контрольних заходів, вимоги та критерії безпосередньо у викладачів, контактні дані яких знаходяться на сайті ЗВО (корпоративна адреса).

Також поточні бали доводяться до відома здобувача освіти перед проведенням підсумкового контролю (іспиту, заліку). Це дозволяє студентам самостійно контролювати якість свого навчання та коригувати зусилля для найкращого опанування навчальних дисциплін.

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

5.3. Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів регулюється пунктом 4.6, а критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюються розділом 7 «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\_04\_2022.pdf ( [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) ). Форми контрольних заходів, критерії оцінювання кожної дисципліни та питома вага кожного ПРН наведені у РП дисципліни, що є у відкритому доступі та знаходяться на сайті ФРЕКС ( <https://tex.knu.ua/orp-ekonofizyka-or-bakalavr/>).

На початку вивчення кожної дисципліни викладач повідомляє здобувачів освіти про форми контрольних заходів та чіткі критерії оцінювання. Під час освітнього процесу здобувачу освіти надається інформація про його поточну успішність та набрані бали. Також поточні бали доводяться до відома здобувача освіти перед проведенням підсумкового контролю (іспиту, заліку). Це дозволяє студентам самостійно контролювати якість свого навчання та

коригувати зусилля для найкращого опанування навчальних дисциплін.

Графіки освітнього процесу, сесій, роботи ЕК та ін. своєчасно оприлюднюються на сайті ФРЕКС

(<https://rex.knu.ua/grafik-sesiy/> , <https://rex.knu.ua/grafiky-pereskladannya/> , <https://rex.knu.ua/dodatkovy-baly/i> т.д.)

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

5.4. Відповідно до затвердженого стандарту Спеціальності 105 "Прикладна фізика та наноматеріали" ([https://drive.google.com/file/d/1-wV\\_oAOlxXLDkV8LC6hakVkRg1JFQvrl/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1-wV_oAOlxXLDkV8LC6hakVkRg1JFQvrl/view?usp=drive_link)) в ОП передбачено такі форми атестації здобувачів вищої освіти: публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра. Бакалаврська робота обов'язково містить огляд актуальної наукової літератури і, як правило, оригінальну частину, присвячену розв'язанню актуальної наукової задачі. Виконання кваліфікаційної роботи ґрунтується на застосуванні компетентностей, отриманих при вивченні загальних та спеціальних дисциплін. Текст кваліфікаційної роботи проходить обов'язкову перевірку на некоректні запозичення і плагіат відповідно до "Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка" (<http://senate.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2020/03/Положення-про-систему-виявлення-та-запобігання-академічному-плагіату-у-КНУ.pdf>).

Додатково передбачено складання комплексного іспиту за спеціальністю. Іспит проводить кваліфікаційна екзаменаційна комісія, керуючись Розділом 8 Положення про організацію освітнього процесу КНУ (<https://cutt.ly/RVoFfIU>). Мета проведення кваліфікаційного іспиту є перевірка досягнення ПРН 01-15 здобувачів вищої освіти. Питання для комплексного іспиту включають питання як фізики, так і економіки, формуються Комітетом освітньої програми, погоджуються навчально-методичною комісією і затверджуються вченою радою факультету.

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

5.5. Процедура проведення контрольних заходів врегульована такими нормативним документами:

1. «Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (розділ 4.6) ([Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) ([univ.kiev.ua](http://univ.kiev.ua))).
2. «Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в КНУТШ» від 3 листопада 2014 року: <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc>.
3. «Положенням про тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal\\_ekz%20sesii%20dyst\\_tech.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_tech.pdf).
4. Процедури проведення контрольних заходів, шкала оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, критерії, залікові та екзаменаційні вимоги визначено у робочих програмах відповідних навчальних дисциплін.

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

5.6. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується комплексом заходів з організації оцінювання знань із застосуванням кредитно-модульної системи згідно з п. 7.1.7, 8 «Положення про організацію...» [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Згідно п. 4.15 «Положення про систему забезпечення якості освіти ...» <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf> у всіх РП прописана кількість завдань і кількість балів, які студент може отримати за їх виконання. Там же вказуються і критерії оцінювання. Викладач зобов'язаний надати роз'яснення щодо кількості балів та критеріїв їх виставлення не пізніше першого заняття.

Підсумкове оцінювання проводиться двома, або трьома викладачами. Вони виставляють загальну оцінку, що підвищує її об'єктивність.

Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регламентуються документом «Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>).

Задля запобігання та врегулювання конфлікту інтересів упродовж установлених термінів зберігаються чіткі та достовірні записи процедур і рішень з оцінювання (залікові та екзаменаційні відомості).

Скарг на необ'єктивність екзаменаторів з боку здобувачів та випадків апеляції результатів підсумкового контролю на ОП Екофізика не було.

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

5.7. Для отримання позитивної оцінки здобувач освіти має отримати не менш як 60 балів – єдиний показник для всіх дисциплін в університеті. Порядок повторного складання регулює п.7.3: здобувач освіти, який одержав не більше двох незадовільних оцінок, може ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру, а якщо їх більше двох, то він відраховується.

Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу (протягом сесії), другий – комісії, яка створюється деканом (до початку наступного семестру). Процедура повторного складання іспитів застосовується кожного семестру.

Згідно п. 8.6.11 «Положення ...», здобувачі освіти, які не склали кваліфікаційні іспити та/або не захистили випускню кваліфікаційну роботу через неявку без поважних причин або отримали незадовільну оцінку, мають право на повторну підсумкову атестацію протягом трьох років після відрахування (за окремим договором про надання освітніх послуг, не раніше наступного навчального року). При встановленні академічного плагіату повторний захист роботи на ту саму тему не допускається.

На сьогодні прикладів застосування процедур повторного проходження контрольних заходів здобувачами освіти в даній ОП не було.

Скарг на необ'єктивність екзаменаторів з боку здобувачів та випадків апеляції результатів підсумкового контролю на ОПП також не було.

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

5.8. Порядок оскарження результатів проведення контрольних заходів врегульований п. 7.1 та 7.2 «Положення про організацію освітнього процесу ...» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). Процедура оскарження оцінювання при підсумковій атестації визначається п. 5 «Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії ...» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20opro%20DEK.doc>). Для запобігання упередженості та суб'єктивності оцінювання знань здобувачів підсумковий контроль проводиться переважно у письмовій формі. У випадку незгоди щодо результатів контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача. У випадку незгоди з рішенням оцінювача здобувач освіти може звернутися до декана факультету. За рішенням декана письмова робота здобувача освіти може бути надана для оцінювання іншому викладачу. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняються більш ніж на 10 %, то робота має бути передана для оцінювання третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. В іншому разі чинною є оцінка, що виставлена при першому оцінюванні. Випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів здобувач освіти час існування ОП не було.

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

5.9. Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності містять документи:

– «Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>);

– «Етичний кодекс університетської спільноти...» (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>);

– «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату...»

(<https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>);

– «Положення про організацію освітнього процесу...» (Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\_04\_2022.pdf (univ.kiev.ua))

– Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>

– «Ухвала ВР Про репутаційну політику...» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>).

– «Ухвала ВР Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти» (<https://senate.univ.kiev.ua/?p=1733>).

Моніторинг дотримання академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу за рішенням Вченої ради (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>) покладено на Постійну комісію Вченої ради з питань етики КНУ, до складу якої входять викладачі та здобувачі освіти.

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

5.10. Запроваджена в університеті система перевірки на плагіат використовує технологічне рішення Unicheck (<https://unicheck.com>) для обов'язкової перевірки кваліфікаційних робіт студентів, а штатну роботу системи забезпечує «Договір про співпрацю із компанією "Антиплагіат"» (<https://www.univ.kiev.ua/news/9593>).

Відповідно до «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату ...»

(<https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>), обов'язковій

перевірці на академічний плагіат підлягають кваліфікаційні роботи студентів, дисертації, матеріали, які подають викладачі і науковці до публікації. Випадків виявлення плагіату у кваліфікаційних роботах студентів не було.

Отримані наукові результати викладачів, як правило, публікуються ними в реферованих журналах, де виконуються додаткові перевірки робіт на плагіат. Жодної інформації про виявлення плагіату в публікаціях викладачів, задіяних в даній ОП, за результатами таких перевірок не надходило.

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

5.11. Вирішено, що кваліфікаційні роботи студентів не допускаються до захисту в разі виявлення некоректних текстових запозичень та/або плагіату, про що студентів неодноразово інформують упродовж навчання за ОП.

Документи університету, які конкретизують політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, оприлюднені на сторінках офіційного веб-сайту КНУ, інформація про це доводиться до студентів.

Неприпустимість порушення кращих практик, правил і норм академічної доброчесності є одним з принципів, на якому робиться наголос при оцінюванні здобувачів освіти за ОП.

Наукові керівники робіт здобувачів освіти приділяють увагу відповідності їх робіт стандартам академічної

доброчесності, та роз'яснюють студентами необхідність дотримання цих стандартів. Викладачі інформують студентів про діючий «Етичний кодекс університетської спільноти» (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of->

the-university-community.pdf), про коло питань якими опікується Постійна комісія Вченої ради з питань етики (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>).

По питанням академічної доброчесності адміністрація ФРЕКС та викладачі активно співпрацюють із студпарламентом <http://sp.knu.ua>. Питання академічної доброчесності розглядаються також під час вивчення ОК “Вступ до університетських студій”.

Випадків виявлення плагиату у кваліфікаційних роботах студентів, які навчаються за даною ОП не було.

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

5.12. Відповідно до п. 9.8.3 «Положення про організацію освітнього процесу...» (Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\_04\_2022.pdf (univ.kiev.ua)), за порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності таких видів: а) повторне проходження оцінювання; б) повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП; в) відрахування з Університету; г) позбавлення академічної стипендії; д) позбавлення пільг, наданих Університетом для оплати навчання; е) інші додаткові та/або деталізовані види академічної відповідальності здобувачів освіти за конкретні порушення академічної доброчесності, які визначаються спеціальними законами та окремими Положеннями Університету, які затверджує його Вчена Рада за погодженням із органами самоврядування здобувачів освіти.

Порушень академічної доброчесності, зафіксованих системою перевірки на плагиат Unicheck після її запровадження, за період чинності ОП зафіксовано не було.

Інше порушення академічної доброчесності – списування окремими здобувачами освіти під час проходження оцінювання іспит, залік, обробка результатів, їх підготовка і захист лабораторної роботи, колоквиум), зазвичай карається їх притягненням до академічної відповідальності у вигляді незадовільної оцінки та повторного проходження такого оцінювання.

## **6. Людські ресурси**

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

6.1. Зарахування викладачів здійснюється не на ОП, а на кафедрі згідно Порядку конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863> та Положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних наукових посад у КНУТШ

<https://science.knu.ua/upload/iblock/35d/35d232242b24a0d67b42a49bea2b2ea7.pdf>.

ОП “Еконофізика” не має профільної кафедри (на якій повинні були б працювати як фізики так і економісти). Управління ОП “Еконофізика” покладено на комітет ОП і гаранта програми, які мають повноваження пропонувати конкретних викладачів за вимог виконання ними усіх вимог до НПП. Останнє можна розглядати як позитивний приклад можливостей економії коштів і кадрів за рахунок реалізації резервів. Добір викладачів для реалізації освітніх компонент ОП здійснюється в два етапи – спочатку заявка відправляється на профільну для даного ОК кафедру, після чого кафедра-виконавець розподіляє цю дисципліну конкретному викладачу, враховуючи фактори відповідності претендентів основним кваліфікаційним вимогам, визначеними Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF>, порядку розподілу навчальних дисциплін між профільними кафедрами. Пріоритетним для визначення достатності (для даної дисципліни) кваліфікаційного рівня викладача є наявність публікацій у фахових виданнях, попередній досвід викладання цієї чи аналогічних дисциплін, відгуки студентів, результати обговорення відкритих лекцій.

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

6.2. Роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу ОПП через консультаційні зустрічі, надання рекомендацій, проведення тематичних вебінарів, залучення до проведення аудиторних занять.

У складі комітету ОП “Еконофізика” є представник роботодавців – директор по технологіях компанії DeNovo Г.М. Карпов. (<https://denovo.ua> – обслуговує банки України), який регулярно консультує щодо проблем на ринку праці. На території ФРЕКС регулярно проходять “Ярмарки вакансій” (декілька разів на рік), під час яких викладачі й студенти спілкуються з представниками роботодавців, які дають інформацію щодо наявності вакансій та вимоги до кандидатів.

Університет забезпечує можливість залучення роботодавців до роботи у складі екзаменаційних комісій шляхом погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом.

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

6.3. Залучення професіоналів-практиків, роботодавців до аудиторних занять на ОП відбувається шляхом запрошення для проведення майстер-класів, вебінарів чи тематичних лекцій. Зокрема, тематичний PBL-тренінг



керівника Центру біржових технологій в м. Київ, директора ТОВ «Академія біржових технологій», фінансового експерта, спеціаліста з портфельного інвестування, професійного трейдера Дмитра Ротара (22.02.2023 р.); випускника Executive MBA SAID Business School University of Oxford, Члена Правління Громадської організації «Асоціація Професійний Уряд», співзасновника ФінТех стартапу Андрія Поради ([https://docs.google.com/presentation/d/1w5i9l1RmWvGBfeOtpXoNDD1m7pUTLZ-o/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1w5i9l1RmWvGBfeOtpXoNDD1m7pUTLZ-o/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true)) (03.11.2020 р.); директора департаменту продаж, аналітика Integrity Fund Д. Чиха (19.05.21 р.).

Тематичний вебінар з доктором економічних наук, начальником відділу аналізу міжнародної економіки Департаменту монетарної політики та економічного аналізу Національного банку України І. Співак ([https://drive.google.com/file/d/1EKZH7tAYhTwdYZ5rA3oNyfclxLB\\_n/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1EKZH7tAYhTwdYZ5rA3oNyfclxLB_n/view?usp=drive_link)) (03.11.2022 р.). Запрошеним лектором Народним депутатом України 8 та 9 скликання, Головою комітету з питань податкової та митної політики (2014 – 2019 рр.), Заслуженим економістом України, Н. Южаніною (26.04.2023 р., ) Див. також ([https://docs.google.com/presentation/d/1FTZyCAQWf3Ebk9\\_Q5kPHoex4yaI5d5CF/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1FTZyCAQWf3Ebk9_Q5kPHoex4yaI5d5CF/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true)),

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

6.4. В університеті затверджено Положення про підвищення кваліфікації педагогічних працівників (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997>). Університет забезпечує:

1. Підвищення наукової активності викладачів для участі у конкурсі проєктів, за кошти бюджету та участі в конкурсах НФД України <https://science.knu.ua/research/report/>.
2. Моніторинг публікаційної активності співробітників <https://science.knu.ua/research/report/>.
3. Сприяння академічній мобільності.

Можливості для підвищення кваліфікації зокрема створюють:

- Інститут післядипломної освіти <http://www.ipe.knu.ua/>
- Відділ академічної мобільності КНУТШ
- [http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=2&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk)
- Відділ міжнародних зв'язків <http://international.knu.ua/>

Як приклад можна навести відрядження в 2022 р. проф. Луцишин З.О. до Польщі ([https://drive.google.com/drive/folders/1wVsHHRaN3bbxeEeE9SZNHJAZ-L9voyxO?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1wVsHHRaN3bbxeEeE9SZNHJAZ-L9voyxO?usp=drive_link)), яке сприяло встановленню контактів з університетами Варшави, Вроцлава, Кракова щодо співробітництва в галузі економічної фізики.

Як приклади університетських програм підвищення кваліфікації можна вказати такі: KNU professionals Digital skills Pro – програма розвитку цифрових компетентностей викладачів <https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/5392026514155920>

- KNU Teach Week – платформа для фахового розвитку НПП, підвищення рівня пед. майстерності <http://www.univ.kiev.ua/news/11415>

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

6.4. Згідно Статуту університету (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>) для сприяння професійному розвитку викладачів ОП створено цілісну систему заохочення науково-педагогічних працівників матеріального та нематеріального характеру, яка має такі частини:

1. Професійні заохочення, які регулює «Положення про заохочувальні відзнаки КНУ імені Тараса Шевченка» <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2043>.
2. «Положення про стимулювання співробітників КНУТШ за результатами наукової діяльності» (<https://science.knu.ua/upload/iblock/165/165eb4afaebb4f9c8c347971524edfe7.doc>), згідно якого формується рейтинг та виконавці ОП отримують премії за наукові публікації.
3. Вчена рада ухвалює рішення щодо присудження університетської Премії імені Тараса Шевченка, визнання кращого викладача року, нагородження Відзнакою Вченої ради тощо за поданнями факультетів/інститутів згідно з рекомендаціями Постійних комісій. Також університет є учасником програми вдосконалення викладання у вищій освіті України (Ukraine Higher Education Teaching Excellence Programme) та проєкту «Якісне навчання через якісне викладання», мета якого є покращити якість викладання навчальних дисциплін та підвищити ефективність навчального процесу за допомогою впровадження сучасних методик і технік

## **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?**

7.1. ФРЕКС і Економічний факультет мають розвинені матеріальну і соціальну інфраструктуру та навчально-методичне забезпечення. Зокрема:

- Студенти ОП «Економічна фізика» мають можливість користуватися 20-ма аудиторіями ФРЕКС для лекцій і практичних занять, що забезпечує одночасну посадку близько 600 осіб, що перевищує потребу даної ОП, а також п'ятьма навчальними практикумами (спеціалізованими лабораторіями) загального курсу фізики і радіоелектроніки.
- Відділення бібліотеки природничих факультетів із абонементом і читальною залом, з електронним каталогом і виходом до Wi – Fi у навчальному корпусі, яке має доступ до літератури у наукометричних базах Scopus та Web of Science.

З метою оновлення навчально-методичної літератури викладачі всіх навчальних підрозділів університету регулярно готують нові матеріали. Після їх розгляду і затвердження Науково-методична рада КНУШ затверджує їх для публікації у Видавництві КНУШ.

**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?**

7.2. Освітнє середовище університету задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, забезпечує вільний доступ усіх учасників академ. спільноти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для провадження освітньої діяльності: комп'ютерні класи, вільний доступ до мережі Інтернет. Для студентів доступне спілкування в мережах під час навчання, при виконанні наукової роботи, в побуті і під час відпочинку. Є постійний доступ до електронних ресурсів університету, у тому числі з фізики, економіки тощо. Працює філіал університетської бібліотеки ім. М.Максимовича з великим переліком фізичної і економічної літератури (<http://library.univ.kiev.ua>), що налічує понад 3,5 млн примірників та щорічно надходить 35-40 тис нової літератури. Надається доступ до низки баз даних (SCOPUS, Web of Science, Academic Search Premier та ін.) і повнотекстових ресурсів англ. мовою у тестовому режимі.

В університеті проводиться щорічний моніторинг потреб студентства шляхом опитування в рамках соціологічного проекту UNIDOS [http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity\\_pro\\_doslidzhennya](http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya) результати яких доводяться до відома керівників структурних підрозділів, які приймають рішення щодо подальшого покращання освітнього середовища.

За допомогою роботодавців на ФРЕКС створено т.з. креативний простір (Лунотека, к. 43 корпусу ФРЕКС), де відбуваються творчі зустрічі студентів із фахівцями, проводяться лекції, демонстрації розробок, функціонує мовний центр (Центр іноземних мов КНУ ім.Тараса Шевченка (<http://langcenter.knu.ua>)).

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

7.3. Здобувачам ВО створено безпечні і нешкідливі умови навчання, приміщення та мат-тех. база відповідають сан. нормам, вимогам правил пожеж. безпеки, а також нормам з охорони праці, контроль здійснює відділ охорони праці та тех. безпеки Ун-ту.

Здобувачі проходять обов'язкові інструктажі з тех. безпеки на лаб. заняттях, при виконанні бакалавр. робіт і перед початком практик;

Для підтримання фіз. здоров'я в Ун-ті працюють спорт. секції Навч.-спорт. комплексу (<http://sport.univ.kiev.ua/>), Ун-ська клініка (<https://knu.ua/ua/departments/uc/>).

Велику роль у соціалізації студентів, пристосування до умов навчання і проживання у гуртожитках відіграють куратори. Також в Ун-ті працюють Інститут психіатрії (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/psychiatry/>); Психологічна служба (<https://knu.ua/ua/departments/ps/>), яка проводить регулярні вебінари для здобувачів освіти та співробітників, зокрема кураторів.

Стратегічний план розвитку Ун-ту на період 2018-2025 року, схвалено Вченою радою Ун-ту 12.12.2022 року, містить заходи з соціально-педагогічного супроводу для забезпечення сприятливих умов навчання (<http://surl.li/eqlbd>).

Ун-тет забезпечує дотримання Правил внутрішнього розпорядку КНУ (<http://surl.li/ipwx>), Положення про студентське містечко та студентський гуртожиток КНУ, правил внутрішнього розпорядку у гуртожитках університету (<http://surl.li/akzvp>).

ОП передбачає формування здобувачами освіти навичок здійснення безпечної діяльності (ЗК14), що забезпечується, наприклад, навчальною дисципліною "Основи екології" (ОК 04).

**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?**

7.4. До механізмів освітньої, організаційної, інформаційної підтримки здобувачів слід віднести спілкування зі студентами викладачів, кураторів академічних груп, гаранта ОП. В обов'язки кураторів входять відстеження успішності здобувачів та допомога у вирішенні будь-яких питань, починаючи від формування (за необхідності) індивідуального навчального плану і завершуючи особливостями помешкання в гуртожитку. На даній ОП цими питаннями переймається гарант.

Здобувачі мають вільний дистанційний доступ до навчального плану, розкладу занять, інформаційних ресурсів (підручники, методичні вказівки, робочі програми дисциплін, тощо), конкурсів, олімпіад та конференцій).

Для підтримки та покращення здоров'я студентів працюють студентська поліклініка (<https://knu.ua/news/9416>) та навчально-спортивний комплекс (<http://sport.univ.kiev.ua/>), в якому, окрім проведення занять з фізичного виховання та спорту, працює ціла низка спортивних секцій та басейн для плавання. В університеті в межах Молодіжного центру культурно-естетичного виховання (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>) створено умови для професійного, морального та естетичного розвитку особистості, працює низка молодіжних гуртків (театральний, хорового співу, тощо).

Знайти роботу за фахом студентам допомагає відділ сприяння працевлаштуванню та роботи з випускниками (<https://univ.kiev.ua/news/7991>), фахівці якого регулярно оновлюють інформацію щодо наявних вакансій за різними напрямками підготовки. Для професійного та інтелектуального розвитку талановитих студентів можливі стажування та навчання за кордоном, які можуть бути організовані на базі широкого міжнародного співробітництва

викладачів ОП. Допомога в цьому напрямку надається Відділом академічної мобільності ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=2&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk)). На ОП “Екофізика” невеликі групи, в кожній з яких проводять роботу куратори. Скарг чи побажань поліпшення механізмів освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти не було.

**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)**

7.5. Прикладів навчання на ОП осіб з особливими потребами не було. Створення умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами забезпечується Статутом КНУШ (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>), та Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/cyabs>) -п.12.3.8 «...університет забезпечує учасникам освітнього процесу (у т.ч. здобувачам освіти з особливими потребами) безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, наукометричних баз даних, надання їм фахової консультаційної підтримки, належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків тощо». Концепція розвитку інклюзивної освіти «Університет рівних можливостей» містить покроковий план впровадження інклюзивної освіти корпусів факультетів, інститутів та університетської території для таких осіб (встановлення мнемосхем для осіб з порушенням зору). Затверджено “Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у КНУ імені Тараса Шевченка” (<https://knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>). Триває реалізація проекту “Університет рівних можливостей”, метою якого є створення в Університеті безбар’єрного середовища для отримання освітніх послуг здобувачами освіти з особливими освітніми потребами (<http://www.univ.kiev.ua/news/10709>). Для осіб з особливими потребами біля корпусу ФРЕКС облаштовано паркувальні місця для автомобілів.

**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?**

7.6. Для всіх учасників освітнього процесу реалізуються політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, що визначаються “Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка” (<http://surl.li/cyabs>), в якому зазначені основні засади і принципи освітньої діяльності, та Етичним кодексом університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), в якому, зокрема, прописано неприпустимість будь-якої дискримінації її членів, насильства та сексуальних домагань. В університеті працює Постійна комісія Вченої ради з питань етики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, робота якої регламентується Положенням (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>), і яка розглядає порушення принципів і норм поведінки, визначених в Етичному кодексі (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>). Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2008>). Пам’ятка норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка, введено в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1885>). Відповідно до Закону України “Про запобігання корупції” від 14 жовтня 2014 року № 1700-VII в університеті розроблена Антикорупційна програма ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antukoruptsiyna\\_prohrama.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antukoruptsiyna_prohrama.pdf)), що є комплексом правил, стандартів та процедур щодо запобігання та виявлення корупції у діяльності КНУ. Інформація про прояви корупції з боку посадових осіб, працівників та студентів Київського національного університету імені Тараса Шевченка може бути повідомлена електронним листом, письмово або по телефону (<http://www.univ.kiev.ua/official/preventingcorruption/#p1>). На даний час випадків конфліктних ситуацій (включаючи пов’язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) серед учасників освітнього процесу на ОП виявлено не було.

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

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

8.1. Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються наступними документами:

- Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ введено в дію Наказом Ректора від 11 квітня 2022 року за № 170 – 32 (Редакція 2022 року) [https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf). Наказ ректора від 11.08.2017 р. за № 729 – 32 “Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника” (з додатками) [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-)

• Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ, введено в дію наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року <https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>.

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

8.2. Перегляд освітніх програм регулюється “Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка” (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>, <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>). На рівні гаранта ОП відбувається щорічний моніторинг освітньої програми.

ОП “Екофізика” функціонує 5-ий рік і за цей термін набуто певний досвід. Враховуючи опитування студентів, викладачів ФРЕКС, Економічного факультету, спілкування з потенційними роботодавцями розроблено програму поліпшення окремих позицій. Відповідно до підстав визначених процедурою 2.2. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ <https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> підготовлено пропозиції щодо внесення змін в ОПП та навчальний план “Екофізика” на наступні н.р. (<https://rex.knu.ua/elementor-33522/>).

Поточні уточнення змісту окремих позицій ОП вносяться через зміни у робочих програмах навчальних дисциплін, які щорічно розглядаються і затверджуються науково-методичною комісією (НМК) факультету.

В основі перегляду освітньої програми є постійний моніторинг її якості на базі критеріїв, сформованих в процесі опитувань роботодавців, викладачів, здобувачів та інших стейкхолдерів, а також внаслідок прогнозування розвитку спеціальності.

Зміни у РП вносяться з ініціативи самих викладачів, або рекомендацій гаранта програми, кафедри. В останній рік в усіх робочих програмах було переглянуто перелік рекомендованих підручників і навчальних посібників.

Викладачам рекомендовано більше уваги приділяти україномовній і англійській літературі (яка є у відкритому доступі). Останній перегляд та затвердження нової редакції ОПП був обумовлений введенням в дію стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та нанотехнології» для першого (бакалаврського) рівня затверджено наказом № 804 МОН України від 16.06.2020 р.

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>)

105 «Прикладна фізика та нанотехнології» для першого (бакалаврського) рівня затверджено наказом № 804 МОН України від 16.06.2020 р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>).

**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**

8.3. “Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка” (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>) передбачає залучення студентів до процедури перегляду ОП. Органи студентського самоврядування (студентський парламент, НТСА, профспілкорова організація, студентська рада гуртожитку) представлені у складі вченої ради факультету та беруть участь в обговоренні змін до навчальних програм і планів. Участь здобувачів вищої освіти у процесі внесення змін до ОП відбувається також в рамках опитувань щодо якості ОП. Результати студентського опитування щодо проблем, які виникають на інших програмах (робота студпарламенту, зокрема [http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity\\_pro\\_doslidzhennya](http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya)) аналізуються і обговорюються членами Комітету ОП “Екофізика” з метою знаходження шляхів покращання даної ОП.

У 2022 році із студентами ОП “Екофізика” було проведено обговорення можливостей внесення змін до навчального плану (заміна окремих дисциплін по вибору студента ([https://docs.google.com/document/d/1Y6VnZzEdXWuhhrtyD8-oED-fo6O58mtw/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1Y6VnZzEdXWuhhrtyD8-oED-fo6O58mtw/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtpof=true&sd=true)), збільшення навчальних годин дисциплін, які пов’язані із програмуванням).

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

8.4. Представники студентського самоврядування беруть участь у роботі вченої ради факультету, зокрема, в обговоренні організації освітнього процесу, де можуть подавати будь-які скарги, зауваження чи пропозиції до керівництва факультету щодо покращення якості ОП. Здобувачі мають можливість донести свої побажання щодо гаранту ОП.

У “Положенні про студентське самоврядування КНУТШ” (<https://cutt.ly/jYVxgFT>) визначено права і можливості студентів вирішувати питання навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, брати участь в управлінні університету, бути делегованими до дорадчих та робочих органів, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, удосконалення науково-дослідної роботи, тощо. Крім того, рішення адміністрації, які стосуються студентів, не пізніше ніж за 10 днів до прийняття, мають повідомлятися органам студентського самоврядування для їх своєчасного обговорення.

**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**

8.6. До складу Комітету ОП “Екофізика” включено представника роботодавців – Геннадія Карпова, директора по технологіям De Novo, першого в Україні Центра обробки і зберігання даних (обслуговує багато банків України), який консулює з актуальних питань ринку праці (<https://denovo.ua>).

Представники роботодавців, зокрема, установ НАН України, щороку очолюють екзаменаційну комісію для захисту кваліфікаційних робіт бакалаврів та для складання комплексного іспиту за спеціальністю.

Після закінчення роботи комісій їх голови інформують вчену раду факультету про статистику оцінок отриманих випускниками за кваліфікаційні роботи і комплексний іспит з прикладної фізики, дають пропозиції по вдосконаленню питань, що виносяться на нього.

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

8.7. В університеті працює Відділ сприяння працевлаштуванню, який щорічно (по декілька разів на рік) влаштовує “Дні кар’єри”. У ці дні на ФРЕКС розташовується велика кількість кабінків для перемовин, де студенти можуть спілкуватись із потенційними роботодавцями щодо умов праці. На такі зустрічі із роботодавцями приходять сотні студентів різних ОП, в тому числі – студенти-екофізики.

Випускники ОП “Екофізика” стали здобувачами ОР Магістр, поповнили лави ЗСУ. Тому поки не вистачає інформації для конкретного обговорювання кар’єрного шляху випускників-екофізиків.

Наукові керівники не втрачають зв’язку із своїми випускниками і регулярно інформують про кар’єрну траєкторію.

### **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 відрегулювала на ці недоліки?**

8.8. Питання про підвищення якості педагогічної діяльності регулює “Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка”

(<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>).

Для виявлення недоліків і їх виправлення проводилися індивідуальні бесіди із здобувачами освіти і викладачами щодо наявності претензій, або труднощів у роботі.

На засіданнях Комітету ОП “Екофізика” щорічно обговорюється реалізації ОП (змістових компонентів, відповідність сучасним реаліям, навчально-методичного забезпечення, використання відповідних методів викладання тощо). За результатами обговорень для реалізації пропозицій щодо покращення навчання розроблено новий НП.

Аналіз всього масиву наявної інформації не виявив системних проблем з ОП. Труднощі час від часу виникають, як правило внаслідок технічних проблем. При дистанційній формі навчання велике значення має синхронна взаємодія викладач-студент. Але на заваді цьому стають проблеми із зв’язком (відключення живлення, погана якість зв’язку). На початку кожного семестру аналізуються результати сесії. З усіма студентами, які не справляються із виконанням навчального плану, ведеться індивідуальна робота направлена на виправлення ситуації. З усіма студентами, які відраховуються, проводяться бесіди для визначення причин.

Причини є різні, але причин, що пов’язані із проблемами якості викладання дисциплін, поки не виявлено.

Щороку аналізується ситуація із набором на перший курс за спеціальністю 105 “Прикладна фізика”. На засіданнях Комітету ОП “Екофізика” обговорюються питання недостатньої активності в інформаційному просторі, що заважають доводити інформацію до потенційно зацікавлених осіб.

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

8.9. Освітньо-професійна програма “Екофізика”, акредитується вперше. Зараз підготовлено нову редакцію ОП (<https://rex.knu.ua/orp-ekonofizyka-or-bakalavr/>), в якій буде враховано досвід акредитації інших програм, проведених КНУТШ у 2020/2021 н.р. (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1894>) та у 2022/2023 н.р.

<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2445>, результати яких розглядалися на засіданнях Вченої ради університету і розсилалися на факультети.

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

8.10. Це внутрішньофакультетська робота учасників академічної спільноти, яка узгоджує зміст навчальних дисциплін, впорядковує послідовність їх викладання, впливає на методику викладання окремих дисциплін. На ОС “Екофізика” функціонує “Комітет ОС “Екофізика””, на засіданнях якого розглядаються питання поліпшення програм дисциплін, актуальності дисциплін, поліпшення якості викладання.

Виявлено, що дисципліни вибіркового блоку Теоретична радіофізика вже кілька років не обиралися жодним студентом. В силу цього заплановано на наступний рік розробити і подати на затвердження список нових дисциплін, що формують цей блок, або запропонувати інший блок.

Представники академічної спільноти залучаються на етапах розроблення, затвердження та моніторингу ефективності ОП через формування і внесення пропозицій, рецензування програми, експертизу освітніх компонентів/навчальних дисциплін, надання рекомендацій щодо використання в освітньому процесі інноваційних технологій, схвалення до друку підручників та інших навчальних матеріалів, відвідування відкритих лекцій, взаємне рецензування навчально-методичних матеріалів, участь в обговореннях проблем та ефективності ОП.

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

8.11. Опис структури внутрішньої системи забезпечення якості освіти в КНУТШ надано в р.3 «Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ» <http://surl.li/agxst>. В КНУТШ існують 5 рівнів забезпечення якості освіти: 1) здобувачі освіти та їх ініціативні групи, що ініціюють та проводять моніторинг питань, пов'язаних з інфосупроводом здобувачів; 2) кафедри, комітети ОП, гаранті ОП, проектні групи ОП, НПП, які забезпечують освітні компоненти, здобувачі освіти за ОП, конкретні роботодавці - ініціюють, формують, реалізують та проводять моніторинг ОП; 3) структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність, їх керівні та дорадчі органи, навч.-допоміжний персонал, органи студ. самоврядування, галузеві ради роботодавців - впроваджують, адмініструють та здійснюють щорічний моніторинг ОП;

4) загально-університетські підрозділи, що відповідають за реалізацію заходів із забезпечення якості, зокрема, Відділ забезпечення якості освіти, Навч.-методичний відділ, Науково-методична рада Ун-ту - розробляють та апробують загально-університетські рішення, документи та процедури; 5) Наглядова рада, Ректор та Вчена рада Ун-ту - прийняття загально-університетських рішень щодо формув. стратегії і політик забезпечення якості, затвердження нормативних актів, програм дій і конкретних заходів, затвердження і закриття освітніх програм. В 2021 р. в КНУТШ був створений відділ забезпечення якості освіти, який координує систему забезпечення якості освіти університету та розвиває культуру якості (<http://surl.li/eienp>).

## **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?**

9.1. У Київському нац. у-ті імені Тараса Шевченка такі документи регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу і розміщені на його офіційному сайті <http://univ.kiev.ua>:

- Статут Київського нац. у-ту імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>.
- Положення про організацію освітнього процесу у Київському нац. у-ті імені Тараса Шевченка [https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf).
- Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському нац. у-ті імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>.
- Етичний кодекс університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>.
- Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському нац. у-ті імені Тараса Шевченка <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>.
- Положення про гаранті освітньої програми в Київському нац. у-ті імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1678>.

Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках Київського нац. у-ту імені Тараса Шевченка [https://studmisto.knu.ua/images/2023/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0\\_%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE\\_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D1%83\\_compressed.pdf](https://studmisto.knu.ua/images/2023/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D1%83_compressed.pdf).

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

9.2. Сайт: <https://rex.knu.ua/> ,  
E-mail: [frecs@knu.ua](mailto:frecs@knu.ua) , [phys.finance@univ.net.ua](mailto:phys.finance@univ.net.ua)

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

8.3. <https://rex.knu.ua/elementor-33522/>  
[https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/01/105bak\\_Univ\\_Certificate\\_N1189713.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/01/105bak_Univ_Certificate_N1189713.pdf)

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

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

Сильними сторонами ОП є:

підготовка фахівців нової генерації, які мають фахову фізичну, потужну математичну, комп'ютерну і методичну підготовку, яка у поєднанні з економічною підготовкою робить їх цінними для певних економічних спеціальностей (наприклад, страхова, банківська, біржова справа), здатних розробляти та впроваджувати новітні технології та досягнення світової прикладної та економічної науки;

формат реалізації ОП є новим, більш високим рівнем взаємодії факультетів, інститутів при формуванні зв'язків між різними навчальними підрозділами. Окрім того, така симбіозна навчально-наукова співпраця розширює можливості та перспективи подальшого навчання не тільки для вступу в магістратуру ФРЕКС, але і для навчання в магістратурі інших факультетів (Економічного, фізичного), або інших університетів (наприклад, Національний економічний університет ім. В. Гетьмана); залучення висококваліфікованого фахового складу до роботи на ОП різних факультетів; можливість налагодити міжнародне співробітництво завдяки тому, що програми підготовки з Еконофізики є достатньо розповсюдженими в університетах світу. Це забезпечує інтернаціоналізацію освітньо-наукової діяльності; ОП Еконофізика не є конкурентом ніяких ОП ні Економічному ф-ту, ні іншим ОП ФРЕКС, але при цьому додає свій внесок у ту нішу, де використання сучасних методик (моделювання, використання аналогій між економічними і фізичними процесами, методами, моделями та інструментами фізики, опис економічних процесів у вигляді системи диференціальних рівнянь, комп'ютерні розрахунки тощо) є ефективним засобом вирішення проблем; структурно-організаційна реалізація ОП Еконофізика показала можливість ефективного функціонування нових ОП без збільшення викладацького персоналу жодного з факультетів, задіяних в реалізації нової ОП.

Слабкі сторони:

1. Недостатнє використання можливостей внутрішньодержавної мобільності здобувачів даної ОП.
2. Обмежене залучення на грантовій основі іноземних фахівців.
3. У процесі реалізації ОП "Еконофізика" зустрілося багато труднощів, пов'язаних із специфікою реалізації міжфакультетських програм. Можна сказати, що ОП "Еконофізика" поки знаходиться на експериментальній стадії.
4. Слабке залучення до викладання фахівців-практиків

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

- Перспективи розвитку пов'язані із можливістю розширення на освітню діяльність сучасного імперативу – "Нові відкриття найбільш імовірні на стику наук". Для реалізації таких перспектив планується розширення наукової роботи і публікацій з еконофізичної тематики.
- Можливість поширення досвіду (який набуто в процесі організації ОП "Еконофізика") для аналогічних міжфакультетських освітніх програм, для задоволення потреб абітурієнтів у нових напрямках підготовки. На основі набутого досвіду розроблено проект Положення про Комітет ОП ([https://docs.google.com/document/d/1B5UPB5oONxQZQQDKoFnTiAq4QpBD6Rz1/edit?usp=drive\\_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1B5UPB5oONxQZQQDKoFnTiAq4QpBD6Rz1/edit?usp=drive_link&ouid=103818788940359449213&rtfpof=true&sd=true)), який обговорюється зацікавленими сторонами. Планується висвітлення в пресі і на засіданнях Науково методичної ради університету досвіду функціонування ОП "Еконофізика".
- Розробка і подача до НМЦ проектів документів, необхідних для забезпечення успішної роботи міжфакультетських ОП.
- Звернення до МО із пропозицією щодо розширення області застосування спеціальності 105 Прикладна фізика та наноелектроніка задля включення прикладних програм еконофізичного та соціофізичного спрямування.
- Одна із привабливих сторін міжфакультетських ОП – впровадження нових перспективних освітніх програм без додаткового фінансування (без створення нових підрозділів, кафедр) за рахунок кращого використання потенційних можливостей різних факультетів. Для висвітлення таких перспектив плануються публікації в засобах масової інформації.

### **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: Бугров Володимир Анатолійович**

Дата: 08.02.2024 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	
ОК 20 Ядерна фізика і астрофізика	навчальна дисципліна	<i>Ядерна_фізика_та_астрофізика.pdf</i>	iYOZcwwf248P1+X+A+dOUvLoxTFGcogiaTffARJcYBI=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 21 Радіоелектроніка	навчальна дисципліна	<i>Радіоелектроніка.pdf</i>	n5hXabPXQf4d2bzPQNCwPDFHEXw4ZT+vxZ97SJcpDWE=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 22 Електродинаміка	навчальна дисципліна	<i>Електродинаміка.pdf</i>	3nnjP2E79386PIPjuLyEVSj87JqY+y4lBLoOusDW+IE=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 23 Квантова механіка	навчальна дисципліна	<i>Квантова_механіка.pdf</i>	ShWT2Ngb9gAE6zNByT+ZaZ7JiP3TFRec+UBrUq71rTo=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 24 Коливання і хвилі	навчальна дисципліна	<i>Коливання_і_хвилі.pdf</i>	hnzNC/LFu7moXipjLalrWclso5dx3WJ4rDV2clIpk3A=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 25 Статистична фізика	навчальна дисципліна	<i>Статистична_фізика.pdf</i>	OAxPhQtm9/a8Cu1cmD7WaXqijAhaqXazbDryEmkMseI=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 26 Розвиток фізичних теорій	навчальна дисципліна	<i>Розвиток_фізичних_теорій.pdf</i>	pogMauNDc66PWZvTYaOUbhMI62DGRy59lf8mjQZdmGY=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 19 Оптика	навчальна дисципліна	<i>Оптика.pdf</i>	5Uqh6xleA+di5w6QzChdZKHfG5F4wtF2diDcL8P2Zk=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 27 Економічна теорія	навчальна дисципліна	<i>Економічна_теорія.pdf</i>	+Nv5oJHQyvSPyS3jX3Xbyvd2V7YI1nXsxWAoFhtTGLY=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 29 Макроекономіка	навчальна дисципліна	<i>Макроекономіка.pdf</i>	8C67Z/ZmppJp+6yDVFWhMrbPqsJSiRovbyvzdVSUGso=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 30 Економіка підприємств	навчальна дисципліна	<i>Економіка_підприємства.pdf</i>	4oWwYXIylM/k6WlvenoVBj6uCEW4thbPvL2gorShsLc=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 31 Інвестиційна діяльність і інвестування	навчальна дисципліна	<i>Інвестиційна_діяльність_і_інвестування.pdf</i>	h9jmo2BrKxmo+erF9p0E65H+qHQZOW8Y4nhoyKks8as=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 32 Менеджмент	навчальна дисципліна	<i>Менеджмент.pdf</i>	H38o+zQ4oYJldKEVGh55fxDk6oDTJ2LmF/iVjND7QgU=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 33 Фінанси	навчальна дисципліна	<i>Фінанси.pdf</i>	3NEVdgWfJ09ZjSegGychoXlWPrioPKHyQ3zSooPrr94=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 34 Курсова робота	навчальна дисципліна	<i>Курсова_робота.pdf</i>	DH4a5bA8I1VNn961XM6WC7F5dhYoVEJWISfRsuKtMFY=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 35 Науково-виробнича практика	практика	<i>Наук_виробнича_практика.pdf</i>	LzQeKqC+hz4suQFwloiOgrIWu7bsxyhS6d6oQsWA=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
ОК 28 Мікроекономіка	навчальна дисципліна	<i>Мікроекономіка.pdf</i>	smA5NEBvvFYsOnnuIQ/Yg2zBo/gBsTuCAVWXePk4fFo=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom

OK 36 Бакалаврська робота	підсумкова атестація	<i>Курсова_робота.pdf</i>	DH4a5bA8I1VNn961XM6WC7F5dhYoVEJWISfRsuKtMFY=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 18 Електрика і магнетизм	навчальна дисципліна	<i>Електрика_та_магнетизм.pdf</i>	AbKCHsCrywAm58pnAYttSuKeseTYXa8z4bpY2D/ohmE=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 16 Механіка	навчальна дисципліна	<i>Механіка.pdf</i>	He/+aVI5Fsq8O1DmVIZC4rVmBxOVS1IZfQmzDhqfYQc=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 01 Вступ до університетських студій	навчальна дисципліна	<i>Вступ_до_університетських_студій.pdf</i>	JgjsdcUW/She8a0auwDgM4/iEFH6YjoPrLguDeGKpBo=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 02 Англійська мова	навчальна дисципліна	<i>Англійська_мова_1.pdf</i>	G9R/OISQ2ewrzm10OBatTzNMN9c5sMacA3bQOeU8Vyo=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 03 Філософія	навчальна дисципліна	<i>Філософія.pdf</i>	RosoukUovdaFk/KOCLWQySEYe3hrRX83oTE1urrkLI=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 04 Основи екології	навчальна дисципліна	<i>Основи_екології.pdf</i>	re/1WIPN3hVJtPMBtldfS3ro3xPM9f4MpAfnFXMpbIc=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 05 Українська та зарубіжна культура	навчальна дисципліна	<i>Українська_та_зарубіжна_культура.pdf</i>	zzCvww//uW5uHmevXaHhCCk6Mwmi5J9YNP4RoyM9EKuU=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 06 Соціально-політичні студії	навчальна дисципліна	<i>Соціально_політичні_студії.pdf</i>	Z6gVQFZ2kZPFs+iIwQN8WKO9v2vwPh2cceKPAqlkSJw=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 07 Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності	навчальна дисципліна	<i>Вибрані_розділи_трудова_права_і_основ_підприємницької_діяльності.pdf</i>	/JPBWz9O7SRgyBwpoOL77Q+8o4GeKuJJ7dgUHMZ/ikY=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 17 Молекулярна фізика	навчальна дисципліна	<i>Молекулярна_фізика.pdf</i>	WKOriNGUvKNydl3PXTjZRKigQnPCLTxTyMmFgY7Q1E=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 08 Математичний аналіз	навчальна дисципліна	<i>Математичний_аналіз.pdf</i>	JHciw/XKdacB61JynMMSzzu7IYOT1vaOoIgmeyW58=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 10 Основи програмування	навчальна дисципліна	<i>Основи_Програмування.pdf</i>	VFFixBbhCgx88/fS5BFAsnfTWZkr1H2xBvputVZVMpk=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 11 Апаратне та програмне забезпечення	навчальна дисципліна	<i>Апаратне_та_програмне_забезпечення.pdf</i>	UOBWgoOg7Z2NjwlSWOonE2/QKkXyS9BZ++ls2LsXo5A=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 12 Об'єктно орієнтоване програмування	навчальна дисципліна	<i>Об_єктно_орієнтоване_програмування.pdf</i>	geZdJn2ywaXdKomx1bntPEu/ht9sx9xQMt88PtjYqYY=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 13 Числові методи апроксимацій	навчальна дисципліна	<i>Числові_методи_апроксимацій.pdf</i>	5B3FPXDUdYRCfzdbNzMuw4NKmrV8wmpVQpbRAihQLBg=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 14 Методи математичної фізики	навчальна дисципліна	<i>Методи_математичної_фізики.pdf</i>	m1fjwUQVBzNs8bTJMT8jAQFNIom8wR2xnsoxUGb7q08=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 15 Диференціальні рівняння та теорія імовірностей	навчальна дисципліна	<i>Диференціальні_рівняння_і_теорія_ймовірностей_1.pdf</i>	RuxUdSkymCHgtXHb/rID8a0c8dqjoA5dUonxfhKVKEI=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 15 Диференціальні рівняння та теорія імовірностей	навчальна дисципліна	<i>Диференціальні_рівняння_та_теорія_ймовірностей_2.pdf</i>	yL+jZAdHvjZuIXodOI6DARWybxu6HBUgc3NU8VULtcE=	ПК, доступ до мережі Інтернет, Zoom, Classroom
OK 09 Загальна	навчальна	<i>Загальна_алгебра.</i>	KhoegA3/q9PQQPyh	ПК, доступ до мережі Інтернет,

алгебра	дисципліна	pdf	BT9TRoJJ4h94WOV 9oC75biMyL8Q=	Zoom, Classroom
---------	------------	-----	----------------------------------	-----------------

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

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
358000	Висоцький Володимир Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1969, спеціальність: , Диплом доктора наук ДТ 014084, виданий 08.05.1992, Аттестат професора ПР 000894, виданий 07.10.1996	52	ОК 23 Квантова механіка	«Заслужений діяч науки і техніки України», автор і співавтор 365 наукових публікацій (статей, монографій, патентів) з теоретичної фізики, ядерної фізики, фізики лазерних систем, радіофізики, біофізики, астрофізики, фізики твердого тіла, автор підручника «Квантова механіка та її використання в прикладній фізиці», 2008, 358 с.
339524	Карлаш Ганна Юрївна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 017628, виданий 21.11.2013, Аттестат доцента АД 001035, виданий 05.07.2018	17	ОК 21 Радіоелектроніка	Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни, захистила кандидатську дисертацію за тематикою, яка відповідає навчальній дисципліні. Автор та співавтор таких навчальних посібників, пов'язаних з тематикою курсу: 1. Атомна та ядерна фізика в прикладах і запитаннях - КНУ, 2011. – 511 с. (має гриф МОН) (співавтор) 2. Квантові інформаційні системи, Електронний ресурс, rex.knu.ua/for-students/books-for-study/QIS_Karlash.pdf.
334318	Бех Ігор Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: радіофізика і електроніка (фізична електроніка), Диплом	21	ОК 21 Радіоелектроніка	Має фахову освіту та проводить дослідження за тематикою, близькою до навчальної дисципліни (моделювання роботи штучного нейрона засобами аналогової електроніки). Співавтор таких посібників з електроніки та фізичної електроніки:

				кандидата наук ДК 045031, виданий 15.04.2008, Атестат доцента 12ДЦ 028551, виданий 10.11.2011			1. Бех. І.І., Левитський С.М. Фізичні основи комп'ютерної електроніки. Навчальний посібник з грифом МОН України. -Київ: Карбон, -2010 -233 с. 2. Льченко В.В., Бех І.І., Костюкевич О.М., та ін. Фізична електроніка. Емісійна електроніка - К.: КНУ -2011 -127 с. 3. Бех. І.І., Левитський С.М., Новак С.О. Методичний посібник для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Фізичні основи комп'ютерної електроніки" - К.:КНУ - 2015 -166 с.
339093	Стріха Максим Віталійович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1983, спеціальність: , Диплом доктора наук ДН 003684, виданий 13.10.1997, Атестат професора АП 000270, виданий 01.02.2018	40	ОК 26 Розвиток фізичних теорій	Автор і співавтор понад 200 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики графену та новітніх 2Д матеріалів, фізики твердого тіла. Доповідач на понад 50 конференціях. Автор навчальних посібників "Розвиток фізичних теорій" та "Фізика конденсованого середовища".
284274	Набока Сергій Валерійович	доцент, Основне місце роботи	Історичний факультет	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030301 Історія, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030301 Історія, Диплом кандидата наук ДК 036378, виданий 12.10.2006, Атестат доцента 12ДЦ 031873, виданий 26.09.2012	17	ОК 01 Вступ до університетських студій	Автор і співавтор близько 100 наукових публікацій та методичних праць в галузі історії, зокрема 6 підручників та монографій. Курс «Вступ до університетських студій» на різних факультетах КНУ імені Тараса Шевченка викладає більше 6 років. 3 тематики курсу має 7 публікацій. Співавтор монографії "Історія Київського університету" у 2-х т. / за ред. Л. В. Губерського, І. К. Патриляка, В. Ф. Колесника, А. І. Чуткого. – К.: КНУ, 2019 (особистий внесок с. 1103–1192).
348245	Безпащенко Анатолій Мілетійович	Професор, Основне місце	Навчально-науковий інститут	Диплом спеціаліста, Київський	42	ОК 02 Англійська мова	Має 2 монографії, 24 підручники, посібники. Учасник 45

		роботи	філології	державний університет імені Т.Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 009147, виданий 23.02.2011, Диплом кандидата наук ФЛ 007759, виданий 10.04.1985, Атестат доцента ДЦ 040794, виданий 11.09.1991, Атестат професора 12ПР 009409, виданий 03.04.2014			закордонних міжнародних та всеукраїнських конференцій.
97320	Андрощук Аліна Геннадіївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	Диплом спеціаліста, Київський міжрегіональний інститут удосконалення вчителів м. Києва і Київської області, рік закінчення: 1999, спеціальність: Англійська мова, Диплом магістра, Інститут економіки та права "КРОК" (м. Київ), рік закінчення: 2002, спеціальність: 000002 Інтелектуальна власність, Диплом кандидата наук ДК 141351, виданий 14.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ доцент, виданий 14.04.2011	24	ОК 02 Англійська мова	В 2015 рік пройдено курс EAP&ESP Teacher Development (літня школа Британської Ради, проект ' Англійська для університетів). Автор та співавтор посібників та публікацій, зокрема: 1.Посібник з англійської мови для аспірантів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, ч.І - К.: 2016, 155 с. 2. Тестові завдання з англійської мови для вступників до магістратури: Ч. 3. – К., 2017. – 88 с. 3. Викладання англійської мови в університетах України в контексті євроінтеграції: системний підхід. European humanities studies: State and Society 3(II), 2019. 4. Вища освіта в Україні: вплив військових дій на предметну структуру вищої освіти. Science and education a new dimension. Pedagogy and Psychology, X(103), Issue: 265, 2022. С.7 (Index Copernicus).
423663	Луцишин Зоряна Орестівна	помічник проректора з науково-педагогічної роботи Київського національного університету імені Тараса	Навчально-науковий інститут міжнародних відносин	Диплом спеціаліста, Тернопільський інститут народного господарства, рік закінчення: 1990, спеціальність: Фінанси і кредит,	37	ОК 34 Курсова робота	Монографія: 1. Луцишин З.О., Мозговий О.М., Руденко-Сударєва Л.В. та ін., Глобальний фінансовий розвиток: тенденції, технології, регулювання. Монографія - К. : КНЕУ, 2017.– 784 с. 2. Современные

Шевченка,  
Основне  
місце  
роботи

Диплом  
доктора наук  
ДД 002961,  
виданий  
11.06.2003,  
Диплом  
кандидата наук  
КН 004301,  
виданий  
22.12.1993,  
Атестат  
доцента ДЦ  
000018,  
виданий  
26.02.1998,  
Атестат  
професора ПР  
004357,  
виданий  
19.10.2006

проблеми  
финансовой  
глобализации:  
вызовы, риски,  
инновационные  
сдвиги и лидерство.  
Розділ 2.2. Тенденции  
развития венчурного  
бизнеса в контексте  
современных  
глобальных  
инновационных  
сдвигов. Монографія /  
ред З.О. Луцишин,  
Н.Я. Кравчук, Т.А.  
Фролова: Высшая  
Школа Экономика-  
Гуманитарная  
(WSEH), Польша,  
2016. 184 с., С. 115-151.  
3. Конкурентні моделі  
управління якістю  
вищої освіти у XXI  
столітті (2 видання,  
оновл. і доп.):  
.монографія / за ред.  
проф. Д.Г. Лук'яненко  
та проф. Л.Л.  
Антонюк – К. : КНЕУ,  
2021. – 472 с.  
4. Institutional,  
Financial and  
Economic Challenges  
and Prospects of  
Cooperation between  
Ukraine and MENA  
Region : Monograph /  
Dmytro Lukianenko,  
Zoriana Lutsyshyn,  
Mozgovyi Oleh and  
other / Edited by  
Dmytro Lukianenko  
and Zoriana Lutsyshyn.  
WSEH (University of  
Economics and  
Humanities). Bialsko-  
Biala – 2020, Bielsko-  
Biala, 2020. 165 p.  
Навчальні посібники:  
1.Луцишин З.О.  
Методичні матеріали  
з вивчення навчальної  
дисципліни  
«Кон'юнктура  
міжнародного  
фінансового ринків»  
для студентів другого  
магістерського рівня  
вищої освіти. - К. :  
КНЕУ, 2021.  
2.Луцишин З.О.  
Методичні матеріали  
з вивчення навчальної  
дисципліни  
«Фундаментальний і  
технічний аналіз» для  
студентів другого  
магістерського рівня  
вищої освіти. - К. :  
КНЕУ, 2021.  
3.Луцишин З.О.  
Методичні матеріали  
з вивчення навчальної  
дисципліни  
«Фінансова  
математика у  
міжнародному  
бізнесі» для студентів  
першого  
бакалаврського рівня  
вищої освіти. - К. :

							КНЕУ, 2021. 4. Методичні рекомендації щодо виконання курсової роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої-професійної програми «Міжнародні фінансові відносини» / З.О. Луцишин, О.М. Мозговий, Т.О. Фролова, Є.А. Васюк, О.В. Лавріненко – Київ: КНЕУ, 2022. – 35 с.
113983	Павлов Юрій Валерійович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 023053, виданий 14.04.2004, Аттестат доцента 12ДЦ 024723, виданий 14.04.2011	21	ОК 03 Філософія	Співавтор таких навчальних посібників: 1.Філософія. Природа, проблематика, класичні розділи: Хрестоматія: Навч. посібн. / В.П. Андрущенко, Г.І. Волинка, Н.Г. Мозгова та ін. За ред. Г.І. Волинки. К.: Каравела, 2010. – 464 с. 2.Навчально-методичний комплекс «Філософія» для студентів природничих та фізико-математичних спеціальностей ОКР «бакалавр». – К.: Дільниця оперативної поліграфії філософського факультету, 2011. – 46 с. 3.Навчально-методичний комплекс «Філософія» (для аспірантів та пошукувачів природничих спеціальностей) [електронна версія] – К.: Філософський факультет, кафедра філософії та методології науки, 2014. – 55 с. 4.Методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Філософія» для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем [електронна версія] – К.: Філософський факультет, кафедра філософії та методології науки, 2020. – 25 с. 5.Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С.

						Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с. 6.Філософія: хрестоматія для бакалаврів фіз-мат. і природн. спеціальностей. У 2 т. / авт.-упоряд. І.С. Добронравова, О.В. Руденко, О.В.Комар та ін.; заг. ред. І.С. Добронравової, О.В. Руденко. – 2-ге вид., доп. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2020	
400767	Сторожук Світлана Володимирів на	асистент, Суміщення	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом доктора наук ДД 003194, виданий 03.04.2014, Диплом доктора філософії ДД 003194, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 031442, виданий 15.12.2015, Атестат доцента 12ДЦ 027287, виданий 20.01.2011, Атестат професора АП 000218, виданий 27.09.2017	0	ОК 05 Українська та зарубіжна культура	Має такі наукові публікації з тематики дисципліни: 1. Worldview and ideological priorities of modern society: ukrainian and euro- atlantic context. Ideology and politics, 2019. № 2 (13). 255- 272. (Scopus). 2. Чинники формування культурної ідентичності русинів Угорської Русі У XIX ст. Міжнародний історичний журнал «Русин», 2019. 57. 329- 348. (Scopus) 3. Окультизм в сучасному світі: данина моді чи історична закономірність? Науковий журнал «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2021. Том 1, № 12(1). 130-140. 4. Лібералізм як модерна ідеологія - «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2021. Том 2, № 12(2). Підручники, посібники: 1. Філософія науки / Philosophy of Science. – Івано-Франківськ: Видавельць Кушнір Г. М., 2017. – 588 с. 2. Storozhuk, S. V., Oryginalnosc i konsekwencje ukraino- polskich stosunkow premodernej doby Wspolpraca transgraniczna miedzy Polska a Ukraina. – Slupsk, 2017. – Ss. 113- 115. 3. Логіка: навчальний посібник - Київ: Вадекс, 2020. – 370 с.
358343	Титова Олена	асистент, Основне	Навчально- науковий	Диплом спеціаліста,	41	ОК 02 Англійська	Автор 16 публікацій, з них наукові праці – 9,



	Іванівна	місце роботи	інститут філології	Київським державним університетом ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: Романо-германські мови та література		мова	навчально-методичні – 7. Зокрема: 1. "Система підготовки майбутніх фахівців з прикладної фізики в Лондонському університеті UCL" - XXIX Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії», липень 2020 р. 2. Навчальні завдання з граматики англійської мови (Інфінітив, Дієприкметник). Київ, ВПЦ «Київський університет», 2001. – 98 с. 3. Навчальні завдання з граматики англійської мови (Герундій). Київ, ВПЦ «Київський університет», 2001.-50 с. Курси підвищення кваліфікації у Літній школі в рамках проекту Британської Ради "Англійська для університетів" (2017, Київ).
189978	Гандзюра Володимир Петрович	професор, Основне місце роботи	ННЦ "Інститут біології та медицини"	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: зоологія і ботаніка, Диплом доктора наук ДД 004058, виданий 15.12.2004, Диплом кандидата наук БЛ 017865, виданий 06.05.1987, Атестат доцента ДЦ 000508, виданий 05.04.1993, Атестат професора 12ПР 005805, виданий 23.12.2008	45	ОК 04 Основи екології	Автор та співавтор численних наукових публікацій та посібників. Зокрема: 1. Основи біобезпеки (екологічний складник)/Л.П.Новосельська, Т.Г.Іващенко, В.П.Гандзюра, О.П.Кулінич: Навчальний посібник - К.: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 180 с. 2. Гандзюра В.П. та інші. Біосистеми в токсичному середовищі. Монографія. – Рівне, Вид-во НУВГП, 2021. – 261 с. 3. Гандзюра В.П. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Навч. посібник для студентів ВНЗ. – К, 2020 – 180 с.
17837	Сагайдак Юлія Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001,	15	ОК 07 Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності	Підвищення кваліфікації: 1. Стажування у Національному університеті державної фіскальної служби України, 2019 р. 2. Program People

спеціальність:  
0501  
Економіка  
підприємства,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 035967,  
виданий  
14.09.2006,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
030704,  
виданий  
17.05.2012

Marie Curie Actions:  
International Research  
Staff Exchange Scheme  
Call: FP7-PEOPLE-  
2010-IRSES from 15st  
March 2013 till 15st  
November 2013, The  
University of Szczecin,  
27.03.2017;  
3.Training of  
consultants on  
Profitable Resource  
Efficiency Management  
(PREMA)from  
September 25 till  
October 3, 2017, GIZ  
Green Economy  
Programme, 3.10.2017.  
Навчальні посібники:  
1. Основи «зеленої»  
економіки:  
навчальний посібник  
/ Л.П. Гацька, Т.Б.  
Харченко, Ю.А.  
Сагайдак, Т.О.  
Мурована – К.: Освіта  
України, 2019. – 271 с.  
2. Сагайдак Ю.А.,  
Харченко Т.Б.  
Проблеми  
інноваційного  
розвитку України:  
стратегічні аспекти та  
можливості  
вирішення //  
Імперативи розвитку  
підприємництва в  
контексті інноваційної  
економіки:  
колективна  
монографія / За заг.  
ред. К.А.  
Андрющенко, М.П.  
Сагайдака. – К.: ДУІТ,  
2019 – 272 с. (С. 222-  
236)  
3. Екологічне  
управління  
підприємством/  
Л.П.Гацька,  
Л.Л.Лазебник,  
Ю.А.Сагайдак,  
Т.Б.Харченко - К.,  
2017. – 183 с.  
4. Проривні технології  
в економіці і бізнесі  
(досвід ЄС та практика  
України у світлі III, IV  
і V промислових  
революцій) :  
навчальний посібник  
/ за ред. Л. Г.  
Мельника та Б. Л.  
Ковальова. – Суми :  
Сумський державний  
університет, 2020. –  
180 с.  
5. Sagaydack J.,  
Skopenko N.,  
Loganathan N.,  
Darushin O.Grounding  
for Conceptual  
Principles of  
Integration of the  
Companies Belonging  
to Ukraine's Agro-  
industrial Complex as a  
Way to Economic  
Stabilization // V.  
Nitsenko, T. Mostenska,  
A. Mardani (scientific

							editors). Management of agrarian production structures in the conditions of globalization processes. A monograph. -Odessa - Kyiv - Skudai-Johor - Olsztyn: Bookmarked Publishing & Editing, 2019. -Bibliogr. – Pliustr. - 218 p.
64552	Волохова Людмила Федорівна	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом спеціаліста, Київський інститут народного господарства ім. Д.С.Коротченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: Планування народного господарства, Диплом кандидата наук ЕК 018228, виданий 14.09.1984, Атестат доцента ДЦ 046504, виданий 29.01.1992	43	ОК 33 Фінанси	<p>Стажування:</p> <p>1. Національний технічний університет України КПІ за напрямом "комп'ютерна грамотність викладача" в межах спеціальності "педагогіка вищої школи", 2011.</p> <p>2. ПрАТ "УСК" Княжа Вієнна Іншуранс Груп" (січень-червень 2021).</p> <p>Підручники, монографії:</p> <p>1. Ринок фінансових послуг: підручник / колектив авторів; за ред. Н.В.Приказюк - К.: 2019. 757с.</p> <p>2. Волохова Л.Ф. Методологія наукових досліджень у фінансовій сфері: навч. посібник - К.: 2020.-229 с.</p> <p>3. Volokhova Liudmyla Ievsieienko Olga. Innovative methods of strategic management research //The Academy of Management and Administration[collective monograph], Opole (PublishingHouseWSZi A),-2016, 436 p. ( с. 212 -218 .</p> <p>4. Volokhova Liudmyla, Ievsieienko Olga, Kovalov Mykhailo/ STATE REGULATION OF MARINE INSURANCE IN UKRAINE AS A NATIONAL SECURITY FACTOR /Markina I., AranchiyY. and other. SECURITY OF THE XXI CENTURY NATIONAL AND GEOPOLITICAL ASPECTS [collective monograph] / in edition I. Markina - Prague. – Nemoross. r.o. – 2019. – Czech Republic. – 500p. ( p.65 – 76).</p> <p>5. Liudmyla Volokhova, Anastasiia Volokhova. INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF FINANCIAL SERVICES IN THE GLOBALIZATION CONTEXT. Ринок фінансових послуг:</p>

погляд у майбутнє:  
монографія/ колектив  
авторів. Київ: 2019. –  
416с. (с. 122-142).

6. Volokhova Liudmyla,  
Ievsieienko Olga,  
Zakharenko Vladyslav.  
HEALTH INSURANCE  
IN UKRAINE AS A  
FACTOR OF SOCIAL  
WELFARE /  
Інституціоналізація як  
фактор забезпечення  
розвитку системи  
інвестиційно-  
інноваційної безпеки  
України: колективна  
монографія. –  
Запоріжжя,  
Гельветика, 2019,  
488с. (с. 42-55).

7. Волохова Л.Ф.  
Методологія наукових  
досліджень у  
фінансовій сфері:  
навчальний посібник -  
К.: 2020 - 229 с.  
Навчально-методичні  
матеріали:  
1. Волохова Л.Ф.  
Фінансова аналітика:  
навчально-  
методичний комплекс  
для студентів  
ОС"Бакалавр", спец.  
072"Фінанси,  
банківська справа та  
страхування" –  
К.:ЦП"КОМПРИНТ",  
2021.-57с.  
2. Волохова Л.Ф.  
Фінансовий  
консалтинг:  
навчально-  
методичний комплекс  
для студентів  
ОС"Магістр", спец.  
РМСБ,ФПФІ – К.: ЦП  
"КОМПРИНТ", 2021.  
– 138с.  
3. Волохова Л.Ф.  
Навчально-  
методичний комплекс  
з дисципліни  
«Професійна та  
корпоративна етика»  
для магістрів ІІ курсу  
спеціальності  
«Управління  
ризиками та  
страхування», денної  
та заочної форм  
навчання К. : КУХТ,  
2016, - 34с.  
4.  
Міждисциплінарний  
словник зі  
страхування та ризик-  
менеджменту/[Р.В.  
Пікус, Н.В. Приказюк,  
О.М. Лобова та ін.  
Л.Ф.Волохова Розділ  
ХІІІ «Страхова  
статистика»]; за науч.  
Ред. Проф. Р.В.Пікус.  
– К.: Логос, 2015. –  
508с.( с.456-481)  
5. Волохова Л.Ф.  
Навчально-  
методичний комплекс  
з дисципліни

						«Методологія наукових досліджень» для магістрів II курсу спеціальності «Управління ризиками та страхування» К. : КУХТ, 2015. 52с.	
104321	Савчук Наталія Вікторівна	асистент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 050101 Економічна теорія, Диплом кандидата наук ДК 061136, виданий 01.07.2010	13	ОК 27 Економічна теорія	Серед наукових публікацій: Стратегії формування творчої особистості: методи, прийоми, форми: колективна монографія/ авт. кол.: В.Г.Кремень, В.В.Льїн, Є.Р.Борінштейн, М.С.Гальченко, М.В.Ліпін, Д.В.Погрібна, Н.В.Савчук, О.А.Федорчук. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2020. 320 с. (Розділ 8., с. 265-294) Навчальні посібники: 1. Економічна теорія: Навчально-методичний комплекс для студентів економічних спеціальностей / Базилевич В.Д., Гражевська Н.І., Кирильчук О.В., Савчук Н.В. – К.: «Нічлава», 2017.–48 с. 2. Макроекономіка: Навчально-методичний комплекс для студентів економічних спеціальностей /Красота О.В., Савчук Н.В. – К.: «Нічлава», 2018. – 42 с. 3. Інтелектуальна власність: Методичні рекомендації до написання курсової роботи для студентів спеціальності 051 «Економіка», освітньої програми «Економіка та економічна політика»/ Вірченко В.В., Вітренко А.О., Лозова Г.М., Савчук Н.В. – К.: «НВП Інтерсервіс», 2018. – 21 с. 4. Історія економічних учень: Методичні рекомендації до написання курсової роботи для студентів спеціальності 051 «Економіка», освітньої програми «Економіка та економічна політика»/ Гайдай Т.В., Савчук Н.В. – К.: «Нічлава», 2018. – 34 с. 5. Теорія та політика ціноутворення:

						<p>Навчально-методичний комплекс для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економіка та економічна політика» / упорядники О.В. Кирильчук, Н.В. Савчук – К.: ЦП «Компринт», 2019.- 36 с.</p> <p>6. Основи економіки: Навчально-методичний комплекс для слухачів-іноземців Підготовчого відділення Київського національного університету імені Тараса Шевченка, економічного напрямку підготовки /упорядники О.О. Демидюк, О.В. Кирильчук, Н.В. Савчук. – К., 2020. – 40 с.</p>	
347051	Ходжаян Аліна Олександрівна	Професор, Основне місце роботи	Економічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: Політична економія, Диплом доктора наук ДД 001675, виданий 01.03.2013, Диплом кандидата наук ДК 019192, виданий 11.06.2003, Аттестат доцента 02ДЦ 015538, виданий 19.10.2005, Аттестат професора 12ПР 010151, виданий 22.12.2014</p>	24	ОК 29 Макроекономіка	<p>Стажування: Східноєвропейський центр фундаментальних досліджень (Прага). Тема: «Макроекономіка, структурні реформи. Торговельна й інвестиційна глобальна практика: еволюція та перспективи», 2019 р. Монографії: 1. Ходжаян А.О. Конкурентоспроможність націон. економіки: сутність, методи оцінювання, суч. стан – Черкаси: 2010 – 431 с. 2. Ходжаян А.О. Концептуальні засади формування міжнародної конкурентоспроможності / Л.О.Петкова, А.О.Ходжаян та ін. // Якість національного економічного розвитку через міжнародну конкурентоспроможність країни та регіону: Монографія – К.: Знання, 2011.– 427 с. 3. Концептуальні засади реформування економічної системи в умовах євроінтеграції : монографія / Пасічник Ю.В., Шпак Л.О., Ходжаян А.О. та ін. (за заг. ред. д.е.н., професора Ю.В. Пасічника), 2017.– 421 с. Навчальні посібники: 1. Ходжаян А.О.</p>

						<p>Політична економія: Навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.: Кондор, 2009. – 304 с.</p> <p>2. Збірник тестових завдань з дисципліни «Міжнародні стратегії економічного розвитку» для студентів спеціалізації менеджмент ЗЕД освітнього ступеня магістр, 18.11.2017 .– 54 с.</p> <p>3. Опорний конспект лекцій з дисципліни "Міжнародний бізнес" ОС «магістр», спеціалізація «Міжнародна економіка» / Мельник Т.М., Калюжна Н.Г., Ходжаян А.О., Головачова О.С. (українською мовою)</p> <p>4. Опорний конспект лекцій з дисципліни "Міжнародний бізнес" ОС «магістр», спеціалізація «Міжнародна економіка» / Мельник Т.М., Калюжна Н.Г., Ходжаян А.О., Головачова О.С. (англійською мовою)</p>	
257208	Кальний Сергій Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	<p>Диплом бакалавра, Інститут менеджменту та фінансів при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (товариство з обмеженою відповідальністю), рік закінчення: 2007, спеціальність: 0502 Менеджмент, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2009, спеціальність: 0502 Менеджмент організацій, Диплом кандидата наук ДК 032362, виданий , Атестат доцента АД 002249, виданий 23.04.2019</p>	12	ОК 31 Інвестиційна діяльність і інвестування	<p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Наукове стажування (2018 р.) за програмою «Інновації в науці та освіті: виклики сучасності». Університет Кардинала Стефана Вишинського (UKSW, м. Варшава, Республіка Польща) спільно із Інститутом Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці (IASC). Сертифікат № KSW 002/04 від 09.02.2018 р.</p> <p>2. Наукове стажування (2021 р.) за програмою «Сучасні методи навчання та інноваційні технології у вищій школі: Європейський досвід та глобальні тенденції». University of Finance, Business and Entrepreneurship (VUZF, м. Софія, Болгарія). Монографія: Kalnyi, S.V. Implementation of eco-innovation management to achieve sustainable development goals. / Management of 21st century: globalization challenges. Issue 2. [collective monograph]</p>

						<p>/ in edition I. Markina. Prague. Nemoros s.r.o., 2019. pp. 65-72.</p> <p>Навчальні посібники:</p> <p>1. Безус П.І., Безус А.М., Кальний С.В. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник. К.: АМУ, 2014. 212 с. (з грифом МОН України)</p> <p>2. Кальний С.В. Управління інноваційними проектами: конспект лекцій. К.: Аграр Медіа Груп, 2017. 98 с.</p> <p>3. Інвестування : практикум : навч. посіб. / С. В. Кальний. К.: Наукова столиця, 2020. – 134 с.</p>	
413536	Тарасенко Лілія Олександрівна	асистент, Основне місце роботи	Економічний факультет	<p>Диплом бакалавра, Донецький національний університет, рік закінчення: 2015, спеціальність: 6.030509 облік і аудит, Диплом магістра, Донецький національний університет імені Василя Стуса, рік закінчення: 2017, спеціальність: 8.03050901 облік і аудит, Диплом доктора філософії ДР 002530, виданий 01.11.2021</p>	4	ОК 30 Економіка підприємств	<p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. «Організація аудиторської діяльності. Методика аудиту фінансової звітності підприємства», аудиторська фірма ТОВ «ЕЙЧ ЕЛ Бі ЮКРЕЙН», м. Київ, 2020 рік</p> <p>2.«Оцінка об'єктів у матеріальній формі» (Свідоцтво МФ № 246-НК від 24.7.2021 року, видане: ТОВ «Формула вартості»).</p> <p>3.Курс UCEN з розвитку soft skills для викладачів 11-14.07.2022 Сертифікат №332. Наукові роботи та навчально-методичні посібники, зокрема:</p> <p>1.Томчук В. В. , Тарасенко Л. О. «Фінансовий облік – 1»: завдання для практичних занять та самостійної роботи для здобувачів ОС «Бакалавр» спеціальності 071 «Облік і оподаткування». Електронне видання. Вінниця: ДНУ, 2021. 112 с.</p> <p>2.Міждисциплінарний збірник кейсів із фахових дисциплін для здобувачів вищої освіти СО «Бакалавр» спеціальності 071 «Облік і оподаткування» / Є. Є. Іонін, О. Т. Поліщук, Л. Л. Гевлич, О. О. Разборська, В. В. Томчук, Л. О. Тарасенко. Вінниця: ДНУ, 2021. 136 с.</p> <p>3.Збірка кейсів для проходження практики в умовах віртуального</p>



							підприємства здобувачами вищої освіти СО «Бакалавр» спеціальності 071 «Облік і оподаткування» / Л. Л. Гевлич, Н В. Дутова, О. Т. Поліщук, О. О. Разборська, В. В. Томчук, Л. О. Тарасенко; за заг. ред. Є. Є. Іоніна. Вінниця: ДНУ, 2021. 84 с.
52449	Бутенко Наталія Василівна	професор, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом спеціаліста, Український державний університет харчових технологій, рік закінчення: 1997, спеціальність: Менеджмент у виробничій сфері, Диплом доктора наук ДД 005412, виданий 12.05.2016, Аттестат доцента 02ДЦ 011435, виданий 16.02.2006, Аттестат професора АП 002393, виданий 09.02.2021	19	ОК 33 Фінанси	<p>Стажування:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науково-педагогічне стажування на тему «Інноваційні освітні технології: досвід країн Європейського союзу та його впровадження в Україні» (м. Рига, Латвія, 2019 р.).</li> <li>2. Наукове стажування у Вищій школі внутрішньої безпеки (Польща, 18 березня-15 квітня 2022 року).</li> <li>3. Програма "Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої школи" (червень- липень 2022 р.).</li> </ol> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науково-педагогічне стажування на тему «Інноваційні освітні технології: досвід країн Європейського союзу та його впровадження в Україні» (м. Рига, Латвія, Certificate, 2019 р.).</li> <li>2. Перші Київські державні курси іноземних мов, Intermediate Level B2 у 2019 р. (Сертифікат (№ 25169 від 28.03.2019 р.)</li> <li>3. Наукове стажування у Вищій школі внутрішньої безпеки (Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Wewnętrznego), 18 березня-15 квітня 2022 року</li> <li>4. Програма "Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої школи" (червень- липень 2022 р., сертифікат)</li> </ol> <p>Наукові публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бутенко Н., Кошук А. Цифрова трансформація підприємницької діяльності в розрізі реалізації концепції "Індустрія 4.0".</li> </ol>

Проблеми економіки. 2018. № 4. С. 7-12.

2. Бутенко Н., Богуславський О. Трансформація конкурентних відносин в умовах глобалізації. Бізнес Інформ. 2018. № 12. с.32-39.

3. Butenko Nataliia, Kot Liudmyla. Methodological approaches to the evaluation of the effectiveness of partnership relations. Baltic Journal of Economic Studies. Vol 5, № 4 (2019). P. 42-49.

4. Бердар М.М., Бутенко Н.В. Модернізація підприємства як ключова домінанта його ефективного розвитку. «Бізнес-навігатор». Науково-виробничий журнал. 2019. Випуск 5-1 (54). С. 83-89.

5. Бутенко Н.В., Терещенко О.Л. Критерії оцінки взаємовідносин між суб'єктами національної економіки. Перспективи сталого розвитку економіки: національний та регіональний аспекти. Збірник матеріалів науково-практичної конференції. (21 вересня 2019 р., м. Дніпро). м. Дніпро. 2019. С. 17-20.

6. Бутенко Н. Формування маркетингової стратегії підприємств корпоративного сектору на засадах партнерських відносин. Ефективна економіка. 2019. №3.

7. Andros, S., Melnyk, L., Butenko, N., Zaikina, H. & Tykhenko, V. (2019). Efficiency of Management of Loan Funds in the Banking Industry of Ukraine: Data of the Factor Analysis of Credit Turnover. Marketing and Management of Innovations, 4, 129-139. (WOS)

8. Levchenko, K., Legenky, M., Butenko, N., Zhukovska, H. and Dunebabina, O. (2019). Legal and Regulatory Fundamentals of Gender-Responsive Budgeting in Ukraine. 34th IBIMA Conference: 13-14

November 2019,  
Madrid, Spain (Scopus,  
WOS)

9. Dikiy, A., Butenko,  
N., Valiavska, N.,  
Naumenko, M.,  
Saiensus, M., Nikitiuk,  
V. (2020) Formation of  
System of Logistic  
Service of the  
Enterprise in the  
Conditions of Market  
Relations. International  
Journal of Recent  
Technology and  
Engineering (IJRTE)  
ISSN: 2277-3878,  
Volume-8 Issue-5,  
January 2020 (Scopus)

10. Бутенко Н.В.,  
Бердар М.М.  
Мережеві ознаки  
підприємництва в  
умовах глобалізації.  
Бізнес Інформ. 2020.  
№2. С. 218–224.

11. Butenko, N.,  
Prokopenko O.,  
Kazanska O., Deineha  
I., Omelyanenko V.  
Communication  
business processes of  
industrial enterprises in  
the conditions of  
globalization /  
International Journal of  
Management (IJM)  
Volume 11, Issue 5, May  
2020, pp. 884-895  
(SCOPUS)

12. Butenko, N.,  
Prokopenko O., Dikiy  
A., Naumenko M.,  
Dedilova T., Miroshnyk  
R. Business process  
optimization based on  
logistics concepts and  
technologies.  
International Journal of  
Advanced Research in  
Engineering and  
Technology (IJARET)  
Volume 11, Issue 6,  
June 2020, pp. 184-196,  
Article ID:  
IJARET\_11\_06\_017  
(SCOPUS);

13. Butenko, N.,  
Prokopenko O., Dikiy  
A., Naumenko M.,  
Dedilova T., Miroshnyk  
R. Business process  
optimization based on  
logistics concepts and  
technologies.  
International Journal of  
Advanced Research in  
Engineering and  
Technology (IJARET)  
Volume 11, Issue 6,  
June 2020, pp. 184-196,  
Article ID:  
IJARET\_11\_06\_017  
(SCOPUS)

14. Бутенко Н.В.,  
Бердар М.М.  
Мережеві ознаки  
підприємництва в  
умовах глобалізації.  
Бізнес Інформ. 2020.  
№2. С. 218–224.

						<p>15. Berdar, M.M., Butenko, N.V., Kot, L.L., Sagaydack, J.A., Kharchenko, T.B. Theoretical and Methodological Aspects of Enterprise Development Research. Estudios de Economia Aplicada, 2021, 39 (6) (SCOPUS)</p> <p>19. Butenko N., Tkalenko S., Derii Zh, Makedon H., Semchenko-Kovalchuk O. (2022) Foreign direct investments and economic growth in the Post-COVID-19 period: a causality analysis for Ukraine. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики, Volume 3(44), 2022 (WOS)</p> <p>Монографії та навчальні посібники:</p> <p>1. Бутенко Н.В. Розвиток партнерства в національній економіці: монографія/ НАН України, Інститут економіки промисловості. – Київ: Вид-во ІЕП НАН України, 2015. – 358 с.</p> <p>2. Детінізація національної економіки в контексті економічної безпеки: Монографія / Онишко С., Маргасова В., Рогови А., Бутенко Н. – Київ: Кондор, 2017. – 220 с.</p> <p>3. Амоша О.І., Булеєв І.П., Землянкін А.І., Збаразська Л.О., Харазішвілі Ю.М. та ін. Промисловість України – 2016: стан та перспективи розвитку: науково-аналітична доповідь НАН України, Ін-т економіки промисловості. Київ, 2017. 120 с.</p> <p>4. Реалізація економічного потенціалу України: теоретичні та практичні аспекти: монографія / ред. проф. М. М. Забаштанського - Чернігів: ЧНТУ, 2020. – 463 с.</p> <p>5. Підприємництво: навч. посіб./ за ред. д.е.н. Г.І.Купалової. – К.: Компрінт, 2020. – 400 с.</p>	
4102	Третьяк Діана Дмитрівна	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік	12	ОК 33 Фінанси	<p>Стажування:</p> <p>1. Вища школа бізнесу та підприємництва «Інноваційні освітні технології: європейський досвід та його впровадження</p>

				закінчення: 2008, спеціальність: 0501 Економіка підприємства			у підготовку фахівців з економіки та управління» (Польща), (21-31 січня 2019 року). 2. University of Business and International Studies «Global financial markets and risk management» (Женева, Швейцарія), 2020. Підручники, монографії: 1. Соціальне страхування: навчальний посібник / Р.Пікус, Н.Приказюк, С.Березіна, Д.Третяк - Київ, ЦП «Компринт», 2018, 197 с. 2. Фінанси: підручник / І.Лютий, Р.Пікус, О.Рожко, Д.Третяк та інші - Київ: Видавництво Ліра, 2018, 728 с. 3. Ринок фінансових послуг: погляд у майбутнє: монографія / колектив авторів - Київ: 2019, 416 с. 4.Фінанси. Практикум / І.О.Лютий, С.А.Боринець, З.С.Варналій, та ін.; за ред проф. І.О. Лютого. – Київ: Ліра – К, 2020. – 352 с. Навчально-методичні матеріали: 1. Медичне страхування: навчально-методичний комплекс для студентів спеціальності 072 – «Фінанси, банківська справа та страхування» методична розробка / Р.Пікус, Н.Приказюк, С.Березіна, Д.Третяк - Київ, Компринт, 2017, 41 с. 2. Теорії і практики медичного страхування: навчально-методичний комплекс для студентів спеціальності 072 – «Фінанси, банківська справа та страхування» / О.Рожко, С.Березіна, Д.Третяк - К: Компринт, 2019, 55 с. 3. Фінанси. Практикум / І.О. Лютий, С.А.Боринець, З.С.Варналій, та ін.; за ред проф. І.О.Лютого. – К: Ліра,2020. – 352 с.
112331	Голованенко	доцент,	Економічний	Диплом	23	ОК 32	Стажування та

	Микола Васильович	Основне місце роботи	факультет	спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1996, спеціальність: Економічна кібернетика, Диплом кандидата наук ДК 025492, виданий 13.10.2004, Атестат доцента 12ДЦ 020829, виданий 23.12.2008	Менеджмент	<p>підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТОВ "Нова пошта", вересень 2017 р. - січень 2018 р.</li> <li>2. Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus. Лютий 2020 р. Курс «Машинне навчання».</li> <li>3. Платформа дистанційного навчання Udemu. Березень 2020 Курс «Machine Learning A-Z™: Hands-On Python &amp; R In Data Science».</li> <li>4. Платформа дистанційного навчання Coursera. Квітень 2020 р. 142 години. Спеціалізація «Deep Learning» (що включає п'ять курсів: «Neural Networks and Deep Learning», «Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter Tuning, Regularization and Optimization»; «Structuring Machine Learning Projects»; «Convolutional Neural Networks»; «Sequence Models»).</li> <li>5. Сектор працевлаштування КНУ імені Тараса Шевченка. Січень 2021 р. 1 кредит. Курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетенцій викладачів - KNU Teach Week. Підручники, монографії: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бізнес-планування: практикум: навч посібник / М.В. Голованенко та інші – К.: Наукова столиця – 2019. – 96 с.</li> <li>2. Інноваційні підходи та моделі в управлінні економікою: Монографія / Кочарян І.С., Клименюк М.М., Горник В.Г., Жарова Л.В., Кочарян І.С., Безус А.М., Безус П.І., Голованенко М.В. та ін./ за заг. ред. проф. М.М.Клименюка, д-ра держ. управління В.Г. Горника. – Херсон: Гельветика, 2018. – 365 с.</li> <li>3. Логістика: практикум: навч. посібник / Г.М. Филюк, М.В. Голованенко, Т.С. Онисенко. – К.: Наукова столиця, 2021 – 86 с.</li> <li>4. Business-planning:</li> </ol> </li> </ol>
--	-------------------	----------------------	-----------	---	------------	--

						<p>Course Learning and Teaching Materials / M.V. Golovanenko, O.V. Pimeniva, O.P. Mykytiuk. – K.: Comprint Ltd, 2020. – 48 p.</p> <p>5. Економічний аналіз: підручник / М.В. Голованенко та інші – К.: ВЦ «Академія», 2021, 880 с.</p> <p>Навчально-методичні матеріали:</p> <p>1. Голованенко М.В. Бізнес-планування: практикум: навчальний посібник / М.В. Голованенко, О.П. Микитюк, О.В. Піменова. – К.: Наукова столиця. – 2019. – 96 с.</p> <p>2. Вергун В.А. Сучасна фірма: виклики та управління змінами: навчальний посібник / В.А. Вергун, Т.В. Волковинська, Д.А. Глухова, М.В. Голованенко та ін. – К.: ВАДЕКС, 2016. – 404 с.</p> <p>3. Шегда А.В. Ризики в підприємстві: оцінювання та управління: навчальний посібник / А.В.Шегда, М.В. Голованенко. – К.: Знання, 2008. – 271 с. (З грифом МОН)</p>	
64033	Яфінович Олена Богданівна	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Український державний університет харчових технологій, рік закінчення: 1996, спеціальність: 7.05170103 технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів, Диплом кандидата наук ДК 035223, виданий 04.07.2006, Атестат доцента АД 000538, виданий 01.02.2018</p>	13	ОК 33 Фінанси	<p>Автор і співавтор 39 наукових публікацій в сфері фінансів, в тому числі 5 у виданнях, включених до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Доповідач на більш ніж 20 конференціях. Співавтор у 2 підручниках, 3 практикумах та 4 методичних комплексах, зокрема:</p> <p>1. Фінанси. Підручник / за ред. д.е.н., проф. І.О. Лютого. – Київ : Видавництво Ліра-К. – 2017. – 720 с.</p> <p>2. Фінансово-економічна грамотність: підручник в 2-х ч. / за ред. Жихор О.Б. та Димченко О.В. Київ: Кондор, 2017. Ч. 1. Основи національної економіки, економіки регіонів та фінансової системи України. 1024 с. 2018. Ч. 2. Банківська систем України, загальні поняття про облік, аудит та економічний аналіз в умовах ринкової економіки.</p>

						<p>440 с.</p> <p>3. Фінанси. Практикум / за ред. д.е.н., проф. І.О. Лютого. – Київ: «ЛІРА-К», 2020. 352 с.;</p> <p>4. Finance: workshop / Yu.L. Nakonechna, L.M. Demydenko, N.S. Miedviedkova, O.B. Iafinovykh. Kyiv: Publishing and Polygraphic Centre «Kyiv University», 2021. 119 p.</p> <p>5. Фінанси: практикум / Ю.Л. Наконечна, Л.М. Демиденко, Н.С. Медведкова, О.Б. Яфінович - К: КНУ, 2021. 303 с.</p>	
49408	Затонацька Тетяна Георгіївна	професор, Основне місце роботи	Економічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1992, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДД 002364, виданий 10.10.2013, Диплом кандидата наук ДК 008411, виданий 08.11.2000, Атестат доцента 12ДЦ 01664, виданий 19.04.2007, Атестат професора АП 000369, виданий 16.05.2018</p>	25	ОК 33 Фінанси	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Курс «Financial Programming and Policies, Part 1: Macroeconomic Accounts &amp; Analysis» в Інституті розвитку при МВФ, 2015.</p> <p>2. Міжнародний інститут бізнесу (Париж, Франція) та Міжнародна асоціація «InterRegioNovation» (Париж, Франція), 2016.</p> <p>3. Стажування з курсу «Macroeconomic Forecasting» в Інституті розвитку при МВФ, 2016.</p> <p>4. Дистанційні курси лекцій «Електронна комерція» та «Інформаційні системи та технології на підприємстві» для студентів International Institute of Paris (Франція), 2015.</p> <p>Підручники, монографії, зокрема:</p> <p>1. Плєскач В.Л., Затонацька Т. Г. Інформаційні системи і технології на підприємствах : Підручник. – К. : Знання, 2011. 718 с.</p> <p>2. Удосконалення управління державними фінансами та реформування податкової системи України / за ред. Т.І. Єфименко. – К.: ДННУ «Акад. фін. управління», 2015. – 446 с.</p> <p>3. Удосконалення управління державними фінансами та реформування податкової системи України / за ред. Т.І.</p>



						<p>Єфименко. – К.: ДННУ «Акад. фін. управління», 2015. – 446 с.</p> <p>4. National Economic Reform: experience of Poland and prospects for Ukraine – Collective monograph. – Vol. 1. “Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2016. – 472 p. («Efficiency analysis of budget expenditures for development of transport sector in Ukraine», Zatonatska T.H., Martynovych D.Ye., P. 252-268).</p> <p>5. Актуальні проблеми розвитку системи управління державними фінансами: євроінтеграційний контекст / за ред. Т.І. Єфименко ; ДННУ «Акад. фін. управління». – К., 2016. – 496 с.</p> <p>6. Державні фінанси України: розвиток та управління змінами (проблеми економічної безпеки) / за ред. Т. І. Єфименко ; ДННУ «Акад. фін. управління». – Київ, 2017. – 496 с.</p> <p>7. Актуальні питання реформування освіти в Україні: монографія / за ред. С. Л. Лондара - Київ, 2018. 246 с.</p> <p>8 The Economics of the XXI Century: Current State and Development Prospects. Sciemcee Puplishing. – London, 2018. – 416 p.</p> <p>Zatonatska T. Modeling of impact of e-commerce on economic development, P. 401-414.</p> <p>9. Global problems of national economics development: collective monograph. – Krakow: Drukarnia Unidruk, 2018. – 275 p.</p> <p>Zatonatska T. Investment attractiveness of the e-commerce and its influence on economic development of the country – P. 139-151.</p>	
339524	Карлаш Ганна Юрївна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 017628,	17	ОК 34 Курсова робота	Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни, захистила кандидатську дисертацію за тематикою, яка відповідає навчальній дисципліні. Автор та співавтор таких навчальних

				виданий 21.11.2013, Атестат доцента АД 001035, виданий 05.07.2018			посібників, пов'язаних з тематикою курсу: 1. Атомна та ядерна фізика в прикладах і запитаннях - КНУ, 2011. – 511 с. (має гриф МОН) (співавтор) 2. Квантові інформаційні системи, Електронний ресурс, <a href="http://tex.knu.ua/for-students/books-for-study/QIS_Karlash.pdf">tex.knu.ua/for-students/books-for-study/QIS_Karlash.pdf</a> .
6302	Анісімов Ігор Олексійович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: радіофізика і електроніка (квантова радіофізика), Диплом доктора наук ДД 001742, виданий 11.04.2001, Атестат професора ПР 002153, виданий 17.04.2003	43	ОК 24 Коливання і хвилі	Відомий фахівець з плазмової електроніки та взаємодії електромагнітних хвиль з плазмою, автор понад 150 наукових статей та понад 300 доповідей на конференціях. Під його керівництвом захищена 1 докторська та 5 кандидатських дисертацій. Автор підручників «Коливання та хвилі» (вид. 1 - К., Академпрес, 2003. - 280с., вид. 2 – К., КНУ, 2009. - 399с.), «Синергетика» (К., ВПЦ «Київський університет», 2014. - 511с.), навчального посібника «Фізика плазми» (К.: КНУ, 2018. 229 с.). Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат премії НАН України імені Н.Д.Моргуліса.
347051	Ходжаян Аліна Олександрівна	Професор, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: Політична економія, Диплом доктора наук ДД 001675, виданий 01.03.2013, Диплом кандидата наук ДК 019192, виданий 11.06.2003, Атестат доцента 02ДЦ 015538, виданий 19.10.2005, Атестат професора 12ПР 010151, виданий 22.12.2014	24	ОК 28 Мікроекономіка	Стажування: Східноєвропейський центр фундаментальних досліджень (Прага). Тема: «Макроекономіка, структурні реформи. Торговельна й інвестиційна глобальна практика: еволюція та перспективи», 2019 р. Монографії: 1. Ходжаян А.О. Конкурентоспроможність націй. економіки: сутність, методи оцінювання, суч. стан – Черкаси: 2010 – 431 с. 2. Ходжаян А.О. Концептуальні засади формування міжнародної конкурентоспроможності / Л.О.Петкова, А.О.Ходжаян та ін. // Якість національного економічного розвитку через міжнародну конкурентоспроможність країни та регіону: Монографія – К.:

							<p>Знання, 2011.– 427 с.</p> <p>3. Концептуальні засади реформування економічної системи в умовах євроінтеграції : монографія / Пасічник Ю.В., Шпак Л.О., Ходжаян А.О. та ін. (за заг. ред. д.е.н., професора Ю.В. Пасічника), 2017.– 421 с.</p> <p>Навчальні посібники:</p> <p>1. Ходжаян А.О. Політична економія: Навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.: Кондор, 2009. – 304 с.</p> <p>2. Збірник тестових завдань з дисципліни «Міжнародні стратегії економічного розвитку» для студентів спеціалізації менеджмент ЗЕД освітнього ступеня магістр, 18.11.2017 .– 54 с.</p> <p>3. Опорний конспект лекцій з дисципліни "Міжнародний бізнес" ОС «магістр», спеціалізація «Міжнародна економіка» / Мельник Т.М., Калюжна Н.Г., Ходжаян А.О., Головачова О.С. (українською мовою)</p> <p>4. Опорний конспект лекцій з дисципліни "Міжнародний бізнес" ОС «магістр», спеціалізація «Міжнародна економіка» / Мельник Т.М., Калюжна Н.Г., Ходжаян А.О., Головачова О.С. (англійською мовою)</p>
95503	Савенков Сергій Миколайович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1986, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 002596, виданий 10.10.2013, Атестат професора 12ПР 011414, виданий 25.02.2016	29	ОК 19 Оптика	Має понад 200 наукових та навчально-методичних праць, зокрема 9 монографій, 37 статей у вітчизняних фахових та 56 у закордонних виданнях, 7 навчально-методичних посібників.
336598	Нечипорук Олексій Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка,	42	ОК 21 Радіоелектроніка	Викладає дисципліну більше 10 років. Автор та співавтор таких навчальних посібників за тематикою курсу:

				рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 038023, виданий 18.12.1989, Атестат доцента ДЦ 001525, виданий 27.02.2001			1. В.В.Данилов, І.В.Зависляк, О.Ю.Нечипорук «Спін-хвильова електродинаміка», Київ, КНУ, 2008, 351 с. 2. Спін-хвильова електродинаміка та електроніка. Мультимедійний навчальний курс, 2001 3. Акустоелектроніка: Мультимедійний навчальний курс, 2001
358000	Висоцький Володимир Іванович	завідувач кафедрою, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1969, спеціальність: , Диплом доктора наук ДТ 014084, виданий 08.05.1992, Атестат професора ПР 000894, виданий 07.10.1996	52	ОК 20 Ядерна фізика і астрофізика	Заслужений діяч науки і техніки України, автор і співавтор 365 наукових публікацій (статей, монографій, патентів) з теоретичної фізики, ядерної фізики, фізики лазерних систем, радіофізики, біофізики, астрофізики, фізики твердого тіла, автор підручника «Квантова механіка та її використання в прикладній фізиці», 2008, 358 с., та 2 посібників: «Атомна та ядерна фізика в прикладних і задачах», 2011, , 511 с.(з співавторами).
340613	Обуховський Вячеслав Володимиро вич	професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1966, спеціальність: , Диплом доктора наук ФМ 005356, виданий 06.04.1990, Атестат професора ПР 000029, виданий 06.03.1995	52	ОК 25 Статистична фізика	Автор і співавтор 145 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики рідин, нелінійної оптики, квантової електроніки, голографії, спектроскопії, фізики твердого тіла. Опублікував "Збірник задач із статистичної фізики" (разом з А.В.Нетребою).
340613	Обуховський Вячеслав Володимиро вич	професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1966, спеціальність: , Диплом доктора наук ФМ 005356, виданий 06.04.1990, Атестат професора ПР 000029, виданий 06.03.1995	52	ОК 22 Електродинамі ка	Автор і співавтор 145 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики рідин, нелінійної оптики, квантової електроніки, голографії, спектроскопії, фізики твердого тіла. Опублікував "Збірник задач з електродинаміки".

340650	Шека Денис Дмитрович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1991, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 007515, виданий 08.07.2009, Атестат професора 12ПР 009664, виданий 26.06.2014	30	ОК 14 Методи математичної фізики	Відомий спеціаліст в галузі теорії нелінійних явищ в наноманетизмі та один з провідних світових спеціалістів в галузі теорії криволінійного магнетизму. Автор і співавтор 231 наукових публікацій в області теоретичної фізики і фізики магнетизму (зокрема, 5 монографій і 1 патенту). Співавтор навчального посібника «Комплексний аналіз», К.,2019, 131с.
340503	Єфіменко Світлана Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	33	ОК 12 Об'єктно орієнтоване програмування	Фахівець з теорії ймовірностей та чисельних методів розв'язання задач теоретичної фізики. Автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналювання. Автор та співавтор 14 методичних праць, зокрема посібника «Основні програмування. Мова С#» (в 2-х част) - Київ, КНУ, 2009 (з співавторами).
340503	Єфіменко Світлана Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	33	ОК 09 Загальна алгебра	Фахівець з теорії ймовірностей та чисельних методів розв'язання задач теоретичної фізики. Автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналювання. Автор та співавтор 14 методичних праць, зокрема посібника «Основні програмування. Мова С#» (в 2-х част) - Київ, КНУ, 2009 (з співавторами).
340503	Єфіменко Світлана Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий	33	ОК 15 Диференціальні і рівняння та теорія імовірностей	Фахівець з теорії ймовірностей та чисельних методів розв'язання задач теоретичної фізики. Автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналювання. Автор та співавтор 14 методичних праць,

				18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004			зокрема посібника «Основи програмування. Мова С#» (в 2-х част) - Київ, КНУ, 2009 (з співавторами).
340639	Сугакова Олена Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 006951, виданий 11.10.2017, Атестат доцента ДЦ 007289, виданий 17.04.2003	31	ОК 15 Диференціальні і рівняння та теорія імовірностей	Автор і співавтор 56 наукових публікацій в галузі теорії ймовірностей і математичної статистики та 13 навчальних посібників, в тому числі навчального посібника з грифом МОН Кривошея С.А., Майко Н.В., Сугакова О.В. «Диференціальні рівняння: завдання для самостійної роботи студентів». ВПЦ «Київський університет», 2010.
340608	Моторна Оксана Віталіївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Дніпропетровсь кий державний університет, рік закінчення: 1990, спеціальність: , Диплом кандидата наук КН 003535, виданий 09.11.1993, Атестат доцента АЕ 001223, виданий 25.02.1999	30	ОК 08 Математичний аналіз	Автор і співавтор 27 наукових статей та 23 навчальних посібників, зокрема є співавтором циклу посібників «Математичний аналіз» (рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів фізичних і радіофізичних факультетів університетів).
340585	Масютка Олександр Юрійович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом кандидата наук ДК 067671, виданий 22.04.2011	17	ОК 15 Диференціальні і рівняння та теорія імовірностей	Фахівець з теорії ймовірностей та математичної статистики. Автор і співавтор 30 наукових публікацій та навчального посібника з теорії ймовірностей.
340581	Максюта Микола Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: , Диплом кандидата наук КД 064199, виданий 03.07.1992,	37	ОК 23 Квантова механіка	Автор і співавтор 268 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики орієнтаційних явищ заряджених та нейтральних частинок в іонних кристалах та в нанотрубках. Автор і співавтор 6 навчальних посібників, зокрема, посібників “Задачі з класичної механіки для

				Атестат доцента 12ДЦ 016667, виданий 19.04.2007			самостійної роботи студентів” (разом із Івановим Б.О.), “Конспект лекцій із теоретичної механіки” (разом із Івановим Б.О.), “Збірник задач із квантової механіки” (разом із Висоцьким В.І. та Ястремським І.О.).
340581	Максюта Микола Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: , Диплом кандидата наук КД 064199, виданий 03.07.1992, Атестат доцента 12ДЦ 016667, виданий 19.04.2007	37	ОК 22 Електродинамі ка	Автор і співавтор 268 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики орієнтаційних явищ заряджених та нейтральних частинок в іонних кристалах та в нанотрубках. Автор і співавтор 6 навчальних посібників, зокрема, посібників “Задачі з класичної механіки для самостійної роботи студентів” (разом із Івановим Б.О.), “Конспект лекцій із теоретичної механіки” (разом із Івановим Б.О.), “Збірник задач із квантової механіки” (разом із Висоцьким В.І. та Ястремським І.О.).
340503	Єфіменко Світлана Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченк а, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	33	ОК 10 Основи програмування	Фахівець з теорії ймовірностей та чисельних методів розв'язання задач теоретичної фізики. Автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналювання. Автор та співавтор 14 методичних праць, зокрема посібника «Основи програмування. Мова С#» (в 2-х част) - Київ, КНУ, 2009 (з співавторами).
340628	Прощенко Тетяна Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський Університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1994, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 021947, виданий 14.01.2004, Атестат доцента 12ДЦ 043699, виданий 29.09.2015	18	ОК 09 Загальна алгебра	Автор та співавтор понад 40 наукових та науково-методичних (у тому числі, із грифом МОН України) публікацій в галузі механіки та математики, учасник міжнародних наукових конференцій. Область наукових інтересів – розробка методів побудови точних та наближених розв'язків задач статистики електро-, магніто- та термоелектропружнос

							ті для тіл складної геометрії.
339701	Сохацький Володимир Петрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 011121, виданий 13.05.2001, Атестат доцента 12/ДЦ 022574, виданий 19.02.2009	40	ОК 16 Механіка	Автор і співавтор більше ніж 100 наукових публікацій з фізики магнітних і оптичних явищ, 1 наукової монографії та авторського свідоцтва, 7 методичних посібників з курсу «Загальної фізики» і спеціалізованих курсів з фізики магнітних і оптичних явищ. Доповідач на більш ніж 65 конференціях різного рівня.
339555	Овечко Володимир Сергійович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1971, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 000546, виданий 14.04.1999, Атестат професора ПР 002027, виданий 18.02.2003	43	ОК 20 Ядерна фізика і астрофізика	Автор та співавтор 140 наукових публікацій з лазерної фізики, спектроскопії, фізики нестаціонарних оптичних процесів, фемтосекундної оптики, включаючи 10 патентів та авторських свідоцтв, 1 монографії (видано за кордоном) та 3 навчальних посібників. Доповідач на більш ніж 75 конференціях.
171113	Петренко Вікторія Василівна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 040301 Політологія, Диплом кандидата наук ДК 020319, виданий 18.10.2003, Атестат доцента 12/ДЦ 021591, виданий 23.12.2008	20	ОК 06 Соціально-політичні студії	Сфера наукових інтересів - політичні режими та політичні системи, політична комунікація. Автор та співавтор понад 60 наукових та навчально-методичних праць, Зокрема, 3 підручників та навчальних посібників і однієї монографії. Загальна кількість доповідей на наукових конференціях – 20. Серед цих публікацій: Петренко В.В.. Політичні режими/навчально-методичний посібник – К., 2020, 40 с., Політологія/підручник / За ред Цвиха В.Ф. – К.: КНУ, 2010 (співавтор), Політологія/навчальн о-методичний комплекс / За ред. Цвиха В.Ф. – К.: КНУ, 2012, 72 с.
75169	Нетреба Андрій В`ячеславов	декан, Основне місце	Факультет радіофізики, електроніки та	Диплом магістра, Київський	23	ОК 25 Статистична фізика	Автор і співавтор 130 наукових публікацій в галузі радіофізики,



	ич	роботи	комп'ютерних систем	національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 027813, виданий 09.02.2005, Атестат доцента 12ДЦ 021513, виданий 23.12.2008			прикладної фізики, математичного моделювання фізичних процесів, біофізики та з навчальних посібників. Зокрема, посібників "Збірник задач із статистичної фізики" (разом з В.В.Обуховським), "Аналітична геометрія у прикладах і задачах" (разом з Л.Л.Зайцевою). Пройшов наукове стажування у Ягелонському університеті (Польща).
339471	Гойса Сергій Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1977, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 029381, виданий 19.03.1987, Атестат доцента 02ДЦ 014045, виданий 16.06.2005	43	ОК 17 Молекулярна фізика	З тематики курсу є співавтором наступних навчальних посібників: 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу загальної фізики (розділ "Молекулярна фізика") частина II / К.: ФРЕКС КНУ, 2019. 2. Загальна фізика у прикладах, запитаннях і відповідях. Електрика і магнетизм. Частина 1 - К.: ФРЕКС КНУ, 2017 – 98 с. 3. Загальна фізика у прикладах, запитаннях і відповідях. Електрика і магнетизм. Частина 2. - К.: ФРЕКС КНУ, 2021 – 65 с. 4. Загальна фізика у прикладах, запитаннях і відповідях. Електрика і магнетизм. Частина 4 - К.: ФРЕКС КНУ, 2021. – 25 с.
358001	Ястремський Іван Олександрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 019118, виданий 11.06.2003, Атестат доцента АД 000159, виданий 03.04.2017	21	ОК 14 Методи математичної фізики	Автор і співавтор 32 наукових публікацій з фізики магнетизму, фізики твердого тіла та 5 навчальних посібників, зокрема, посібника «Збірник задач з квантової механіки» 2019, 287 с (з співавторами).
340519	Іваненко Дмитро Олександрович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет	21	ОК 12 Об'єктно орієнтоване програмування	Автор і співавтор 25 наукових публікацій з статистики випадкових процесів та співавтор 2

				імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом кандидата наук ДК 040007, виданий 13.12.2016			навчальних посібників. Має сертифікати IT Ukraine Association Teacher's Internship program 2021, 2022.
340628	Прошенко Тетяна Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський Університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1994, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 021947, виданий 14.01.2004, Аттестат доцента 12ДЦ 043699, виданий 29.09.2015	18	ОК 13 Числові методи апроксимацій	Автор та співавтор понад 40 наукових та науково-методичних (у тому числі, із грифом МОН України) публікацій в галузі механіки та математики, учасник міжнародних наукових конференцій. Область наукових інтересів – розробка методів побудови точних та наближених розв'язків задач статистики електро-, магніто- та термоелектропружності для тіл складної геометрії.
177950	Іщук Лариса Вадимівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1983, спеціальність: радіофізика і електроніка (напівпровідникова електроніка), Диплом кандидата наук ДК 009128, виданий 17.01.2001, Аттестат доцента 12ДЦ 027746, виданий 14.04.2011	41	ОК 18 Електрика і магнетизм	Автор і співавтор 38 наукових публікацій з фізики напівпровідників, фізики твердого тіла, радіоелектроніки, а також 2 навчальних посібників. Має 1 авторське свідоцтво. Зокрема за профілем дисципліни - посібник С.М. Гойса, О.Г. Зубрікова, Л.В. Іщук, Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу загальної фізики К.: ФРЕКС КНУ, 2019.
75169	Нетреба Андрій В`ячеславович	декан, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 027813, виданий 09.02.2005, Аттестат доцента 12ДЦ	23	ОК 22 Електродинаміка	Автор і співавтор 130 наукових публікацій в галузі радіофізики, прикладної фізики, математичного моделювання фізичних процесів, біофізики та з навчальних посібників. Зокрема, посібників "Збірник задач із статистичної фізики" (разом з В.В.Обуховським), "Аналітична геометрія у прикладах і задачах" (разом з Л.Л.Зайцевою). Пройшов наукове стажування у

				021513, виданий 23.12.2008			Ягелонському університеті (Польща).
342719	Веремій Юлія Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 014609, виданий 31.05.2013	9	ОК 11 Апаратне та програмне забезпечення	Співавтор наукових та науково-методичних публікацій за тематикою дисципліни. Зокрема, 1. Програмна автоматизація вимірювань. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт для студентів спеціальностей 105 «Прикладна фізика» та 172 «Телекомунікації та радіотехніка» – Київ: КНУ, 2019 (співавтор). 2. Прикладне програмування в телекомунікаційних системах. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» факультету радіофізики електроніки та комп'ютерних систем – Київ: ФРЕКС КНУ, 2020, 50 с. (співавтор).

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН 14 Оцінювати фінансові, матеріальні та інші витрати, пов'язані з реалізацією проектів у сфері прикладної фізики, соціальні, екологічні та інші потенційні наслідки реалізації проектів</i>	☒	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 01 Вступ до університетських студій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
<i>ПРН 13. Презентувати результати досліджень і розробок фахівцям і нефахівцям, аргументувати</i>	☒	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 35 Науково- виробнича практика	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі диференційного

власну позицію				заліку
		ОК 27 Економічна теорія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 07 Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
ПРН 12. Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики	☒	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 01 Вступ до університетських студій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
ПРН 08 Розуміти закономірності розвитку прикладної фізики, її місце в розвитку техніки, технологій і суспільства, в тому числі в розв'язанні економічних проблем	☒	ОК 26 Розвиток фізичних теорій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 25 Статистична фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 24 Коливання і хвилі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 23 Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 22 Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 21 Радіоелектроніка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 15 Диференціальні рівняння та теорія імовірностей	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 14 Методи математичної фізики	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
ПРН 11. Планувати й організувати результативну професійну діяльність індивідуально і як член команди при розробці та	☒	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 06 Соціально-політичні студії	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту

реалізації наукових і прикладних проектів		ОК 05 Українська та зарубіжна культура	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	оцінювання у формі заліку Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
ПРН 15 Вміти аналізувати дані, робити узагальнення та самостійні висновки щодо отриманих наукових і практичних результатів в усній та письмовій формі	☒	ОК 07 Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 03 Філософія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 35 Науково-виробнича практика	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі диференційного заліку
		ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
ПРН 09 Вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики	☒	ОК 34 Курсова робота	Самостійна робота з курсу, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 35 Науково-виробнича практика	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі диференційного заліку
		ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
ПРН 07 Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, економічних процесів, розробки приладів і наукоємних технологій	☒	ОК 32 Менеджмент	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 31 Інвестиційна діяльність і інвестування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 30 Економіка підприємств	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 29 Макроекономіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 28 Мікроекономіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 27 Економічна теорія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 13 Числові методи апроксимацій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних

				робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 33 Фінанси	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 12 Об'єктно орієнтоване програмування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 11 Апаратне та програмне забезпечення	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 09 Загальна алгебра	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 08 Математичний аналіз	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 10 Основи програмування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
<i>ПРН 10 Вільно спілкуватися з професійних питань державною та англійською мовами усно та письмово</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 10 Основи програмування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку, підсумкове оцінювання у формі іспиту
		ОК 02 Англійська мова	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку, підсумкове оцінювання у формі іспиту
		ОК 13 Числові методи апроксимацій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 12 Об'єктно орієнтоване програмування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 11 Апаратне та програмне забезпечення	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку, підсумкове оцінювання у формі іспиту
<i>ПРН 05 Застосовувати сучасні математичні методи для</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 35 Науково-	Самостійна робота, робота з	Поточний контроль,

<i>побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів</i>		виробнича практика	науковим керівником	семестрове оцінювання у формі диференційного заліку
		ОК 34 Курсова робота	Самостійна робота з курсу, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі заліку
<i>ПРН 04 Вміти застосовувати іноземну термінологію в обсязі, достатньому для професійної діяльності</i>	☒	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 35 Науково-виробнича практика	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі диференційного заліку
		ОК 02 Англійська мова	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
<i>ПРН 03 Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації</i>	☒	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 35 Науково-виробнича практика	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі диференційного заліку
		ОК 34 Курсова робота	Самостійна робота з курсу, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 13 Числові методи апроксимацій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 12 Об'єктно орієнтоване програмування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 11 Апаратне та програмне забезпечення	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 10 Основи програмування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
<i>ПРН 02 Застосовувати ефективні технології, інструменти та методи експериментально о дослідження властивостей речовин і матеріалів, включаючи наноматеріали, при розв'язанні практичних проблем прикладної фізики, методи розрахунків при розв'язанні економічних задач</i>	☒	ОК 28 Мікроекономіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 27 Економічна теорія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 20 Ядерна фізика і астрофізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 19 Оптика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт,

				модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 18 Електрика і магнетизм	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 17 Молекулярна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 16 Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 29 Макроекономіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 30 Економіка підприємств	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 31 Інвестиційна діяльність і інвестування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 32 Менеджмент	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 33 Фінанси	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
<i>ПРН 01 Знати і розуміти сучасну фізику на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики, прикладної економіки</i>	☒	ОК 34 Курсова робота	Самостійна робота з курсу, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 32 Менеджмент	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 20 Ядерна фізика і астрофізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 19 Оптика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 10 Основи програмування	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту



		ОК 09 Загальна алгебра	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 08 Математичний аналіз	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 04 Основи екології	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку
		ОК 33 Фінанси	Лекції, практичні заняття, самостійна робота з курсу	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
<i>ПРН об Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні</i>	☒	ОК 36 Бакалаврська робота	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі захисту
		ОК 35 Науково-виробнича практика	Самостійна робота, робота з науковим керівником	Поточний контроль, семестрове оцінювання у формі диференційного заліку