

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	23856 Електроніка та інформаційні технології в медицині
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	41
Повна назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070944
ПІБ керівника ЗВО	Бугров Володимир Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://knu.ua

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	23856
Назва ОП	Електроніка та інформаційні технології в медицині
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, зокрема: кафедра медичної радіофізики, кафедра математики та теоретичної радіофізики, кафедра електрофізики, кафедра фізичної електроніки, кафедра комп'ютерної інженерії, кафедра квантової радіофізики та наноелектроніки, кафедра радіотехніки та радіоелектронних систем, сектор центру автоматизації наукового експерименту.
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Інститут високих технологій, філософський факультет, історичний факультет, інститут філології, інститут права, економічний факультет, факультет соціології. Додатково залучаються інші установи: інститут фізики НАН України, інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України, інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Україна, 03022 м. Київ, Проспект академіка Глушкова 4Г
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	стажист-дослідник
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	75169
ПІБ гаранта ОП	Нетреба Андрій В`ячеславович
Посада гаранта ОП	декан
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	andrii.netreba@knu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(066)-103-84-42
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(066)-103-84-42

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

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

Освітня програма “Електроніка та інформаційні технології в медицині” відкрита на факультеті радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка як логічне продовження набутого досвіду та кадрового потенціалу в галузі підготовки фахівців у галузі прикладної фізики, Радіофізичний факультет був створений в університеті у 1952 році для підготовки фахівців за спеціальністю “радіофізика та електроніка”. З часом, реагуючи на потреби національної економіки у спеціалістах з вищою освітою у 1998 році була розпочата підготовка фахівців за спеціальністю “радіофізика та електроніка” за ОР бакалавр, спеціаліст та магістр. Відповідно до внесення змін до системи класифікації спеціальностей вищої освіти в Україні була відкрита спеціальність “105 Прикладна фізика та наноматеріали”, а на факультеті радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем відкрито ОП “Електроніка та інформаційні технології в медицині” “105 Прикладна фізика та наноматеріали” ОР бакалавр, гарант від дати створення і до тепер к.ф.-м.н., доцент А.В.Нетреба.

Випускників даної ОП з самого початку її відкриття дуже потребував ринок праці, вони працювали в міжнародних та національних компаніях високотехнологічного бізнесу, який спеціалізувався на розробках та впровадженні в галузі електроніки, інформаційних технологій, медичного обладнання, науково-дослідних інститутів НАН України. Багато випускників даної ОП далі вступали до навчання за магістерськими ОП, а потім до аспірантури, після чого працюють у науковій та освітній сфері.

Дана освітня програма базується на широкому використанні набутого на факультеті досвіду освітньої та наукової діяльності у галузі прикладної фізики, зокрема радіофізики, електроніки, фізики плазми, квантової радіофізики, фізики поверхні та мікроелектроніки. Студенти даної ОП на молодших курсах отримують фундаментальну підготовку високого рівня класичного університету із загальної та теоретичної фізики, математики, інформаційних технологій та програмування, електроніки. Окрім того, освітня програма передбачає вивчення освітніх компонент з іноземної мови, економіки, права, гуманітарних та соціальних напрямків, до викладання яких залучені висококваліфіковані викладачі профільних факультетів на інститутах університету – ННІ Інституту філології, ННІ Інституту права, ННІ Інститут біології та медицини, економічного, історичного, філософського факультетів. Для викладання спеціалізованих освітніх компонент залучаються вчені з інститутів НАН України, зокрема з Інституту фізіології імені О.О. Богомольця НАН України.

Освітня програма розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради (від 04.06.2018 року, протокол №11), запроваджена наказом ректора № 673-32. Зміни до програми внесені в 2020 році (протокол № 2 від 12.10.2020), запроваджена наказом ректора № 661-32.

У 2022 році розроблена нова редакція ОП - <https://rex.knu.ua/105-prykladna-fyzyka-ta-nanomaterialy-nova-redaktsiya/>

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	2022 - 2023	24	24	0
2 курс	2021 - 2022	30	30	0
3 курс	2020 - 2021	20	20	0
4 курс	2019 - 2020	19	19	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	23855 Прикладна фізика, наноелектроніка та комп’ютерні технології 23856 Електроніка та інформаційні технології в медицині 18385 Нанофізика та наносенсорика 30758 Нанофізика та комп’ютерні технології 20152 Медичні технології та аналіз даних 20242 Мікрохвильова інженерія та фотоніка 20323 Нанофізика та наноелектроніка

	20324 Плазмові технології та поверхневі наноструктури 1865 Прикладна фізика та наноматеріали 2156 Прикладна фізика (високі технології) 23857 Екофізика
другий (магістерський) рівень	326 Високі технології (прикладна фізика та наноматеріали) 18423 Високі технології (прикладна фізика та наноматеріали) (мова навчання англійська) 20325 Прикладна фізика та наноматеріали 20326 Біомедична фізика, інженерія та інформатика 24545 Радіофізика та електроніка 26683 Прикладна фізика (мова навчання англійська) / Applied Physics 36468 Прикладна фізика (мова навчання українська/англійська) / Applied Physics 1363 радіофізика і електроніка 1820 медична фізика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37130 Прикладна фізика та наноматеріали

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	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>osvitnya_programa_eitm_2020.pdf</i>	S23t24SBES4RspibO15vIT5czDgqNbEgzLMmfSsrFqo=
Навчальний план за ОП	<i>navchalnyi_plan_opp_eitm_2020.pdf</i>	39dPbpTPqv6I4jIMZRbbHCkS/3yyGndfpOSfiZDruZ8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Recenziya_opp_eitm_inst_physiolog_e.pdf</i>	XF8Nr3wx2LwvULO8Wv3PCfab/D1JVrMvwkSUdrTNH2k=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>vidguk_Getinge.pdf</i>	t5xkGmG+gRP1C15+8uF5eFkuIEbotaHOwgsVCUgzIzw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>vidguk_opp_eitm_ASUS.pdf</i>	oTVEY6KdeU91XRTiiMd858ieJquh+nOy1ZiprQWhuI4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Resenziya_opp_eitm_Mamykin.pdf</i>	9TsT4FfGS/gQNg7Zl2wQVlw2mEbGAXBRE9brRiwsPZQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>vidguk_opp_eitm_Lesyuk.pdf</i>	HPDHbLu1n/l+iSEigJwXLnRgLidKZO6XoXoqmCUYyso=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОП є формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, які дають можливість застосувати фізичні, математичні та комп'ютерні технології для досліджень фізичних об'єктів і систем, фізичних процесів і явищ (перш за все в медицині), технологічних процесів і розробки фізичних основ створення нових приладів, апаратури, обладнання, матеріалів, речовин, технологій. Особливістю ОП є поєднання підготовки в галузі прикладної фізики, математики, електроніки та інформаційних технологій в контексті прикладного застосування;

набуття практичних навичок при виконанні спеціалізованих лабораторних робіт; широкий набір дисциплін із програмування та комп'ютерних наук; виконання науково-навчальної практики за фахом та кваліфікаційної робота бакалавра.

Унікальність ОП надають поєднання спеціалізованих знань з фізики та медицини, яка дає можливість підготувати спеціалістів з медичної фізики здатних провадити міждисциплінарні розробки. Студенти мають унікальну нагоду отримувати знання з спеціалізованих сучасних у науковому плані навчальних дисциплін від висококваліфікованих досвідчених авторитетних фахівців з НДІ НАН України.

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

Цілі ОПП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» відповідають наступним документам КНУТШ: • «Стратегічному плану розвитку Університету на період 2018-2025 року» (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>), зокрема, с. 1: “Враховуючи світові тенденції, пріоритетними напрямами діяльності Університету на середньо- та довготривалому перспективі є розвиток природничих, фізико-математичних досліджень, ..., а також медичних наук, формування широкого світогляду здобувачів освіти ...” • Статуту університету (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>), зокрема п. 2 “Концепція освітньої діяльності університету”, с. 7: “Зміст освітніх програм, які пропонує Університет, крім професійної підготовки на світовому рівні, має забезпечувати для осіб, які навчаються також формування ключових компетентностей, що є необхідними для самореалізації, активної громадянської позиції, соціальної злагоди та здатності до працевлаштування”. Основна мета ОП – формування висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати актуальні наукові та практичні задачі, а також отримувати подальшу освіту освітньо-наукового рівня «магістр» в галузі прикладної фізики. Комплекс навчальних дисциплін ОПП як обов'язкових компонентів, так і компонентів блоків вільного вибору, спрямований на формування сучасного гуманістичного світогляду, що затверджує національні та гуманістичні цінності і доповнює класичну фізико-математичну підготовку. Що також відповідає вказаній місії та стратегії університету.

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

При створенні освітньої програми “Електроніка та інформаційні технології в медицині” за спеціальністю “105 Прикладна фізика та наноматеріали” на факультеті радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка проводилось залучення представників компаній та установ, які зацікавлені у реалізації програми для реалізації співпраці та підготовці майбутніх співробітників до обговорення проекту ОП, у тому числі в частині визначення цілей та результатів навчання.

Такими стейкхолдерами є випускники факультету, які працюючи у різних сферах високотехнологічного бізнесу (Getinge, Materialise, Sumsung) гостро відчують потребу у кваліфікації необхідних для них випускників та особливостях спеціальних знань, які бажано, з їх точки зору отримувати студентам університету.

Студенти факультету при обговоренні наповнення змістом даної ОП висловлювали бажання про необхідність включення до переліку освітніх компонентів семінару з медичної фізики та семінару з квантової радіофізики, на яких вони, спільно з викладачем здобувають навички публічних наукових доповідей за професійним спрямуванням, готуються до захисту дипломних робіт бакалавра. Окрім того, студенти акцентували увагу на важливості наявності вибіркового блоку, що було враховано.

- роботодавці

Компанія “Asus Україна” звернулася з проханням включити до переліку освітніх компонентів у галузі інформаційних технологій та електроніки, що було враховано для компонентів основи програмування, об'єктно орієнтоване програмування, курсова робота з електроніки - ОК10, ОК14, ОК23, які забезпечують досягнення ПРН.1, ПРН.2, ПРН.5, ПРН.7.

ТОВ “Електропромцентр-юа”, що спеціалізується на розробці та впровадженні технологій сучасної електроніки, виступила з пропозицією доповнити наповнення дисциплін у галузі радіоелектроніки вивченням методів програмування мікропроцесорів, що було враховано при внесенні змін до ОП у 2020 році, зокрема, компонент ВБ 2.12 забезпечує досягнення ПРН.1, ПРН.2, ПРН.7.

Одним зі стейкхолдерів ОП є компанія Getinge — один з лідерів світового ринку сучасного медичного обладнання та виробів медичного призначення. Компанія звернулася з побажанням при оновленні ОП в 2020 році внести зміни в компонент ВБ 1.10 для досягнення цілей ПРН.1, ПРН.2, ПРН.8

Інститут фізики НАНУ, що є стейкхолдером для випускників бакалаврів, також високо оцінив рівень підготовки випускників даної ОП для подальшої наукової роботи.

- академічна спільнота

При відкритті програми була врахована думка роботодавців - Інституту фізики та Інституту магнетизму НАН України щодо переліку освітніх компонентів, обсягу лекційного, практичного та лабораторного навантаження, формування вибіркового блоку дисциплін для забезпечення необхідних ФК, ЗК та ПРН.

Представники академічної спільноти, зокрема Інституту фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України звернули увагу розробників ОП на важливість включення до переліку освітніх компонентів напівпровідникова електроніка наноструктур та мікропроцесорна техніка при оновленні та перегляді ОП. Думка роботодавця була врахована при включенні освітніх компонентів зокрема для забезпечення ПРН.1, ПРН.2, ПРН.7 у проекті ОП 2022 року.

Інститут фізіології імені О.О.Богомольця НАН України звернувся з клопотанням щодо включення до переліку та

викладання молекулярної фізіології та біохімії, анатомії та фізіології для фізиків, біофізики складних систем, що було враховано шляхом забезпечення компонентами ВБ 1.1, ВБ 1.6, ВБ 1.14.

- інші стейкхолдери

Компанія “Materialise” виступає за інновації у сфері 3D-друку для медичного сегменту тож зацікавлена в підготовці нових професійних кадрів та вдячна факультету радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем КНУТШ, випускники програми «Електроніка та інформаційні технології в медицині» якого працюють в компанії вже багато років та демонструють високий рівень знань в галузі медичної фізики та програмування. Оскільки дана освітня програма забезпечує поєднання підготовки в галузі прикладної фізики, математики, електроніки та інформаційних технологій в контексті прикладного застосування забезпечує здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що передбачають застосування методів медичної фізики, інженерії, обробки зображень та комп’ютерних технологій (відгук на Сторожука О.С.).

ТОВ “Український центр медичної сертифікації та прогнозування” також відмічає високу підготовку випускників ОП в галузі оптики, інженерії та комп’ютерних технологій (відгук на Павлик С.М)

В програму підготовки бакалаврів також були враховані поради фахівців в ІТ сфері. Вони надали рекомендації щодо навчальних дисциплін, пов’язаних з програмуванням, моделюванням та комп’ютерною фізикою. Ці поради дозволили зробити навчальні дисципліни більш сучасними та практичними. Наприклад, на засіданні кафедри разом з фахівцями в ІТ сфері обговорювалися можливості наповнення навчальних дисциплін практичними завданнями на основі спеціалізованого програмного забезпечення.

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

Тенденції розвитку спеціальності та ринку праці відображені в цілях ОП, зокрема формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, які дають можливість застосувати фізичні, математичні та комп’ютерні технології для досліджень фізичних об’єктів і систем, фізичних процесів і явищ (перш за все в медицині), технологічних процесів і розробки фізичних основ створення нових приладів, апаратури, обладнання, матеріалів, речовин, технологій. Моніторинг ринку праці, а саме, ярмарки вакансій (<https://jobsknu.blogspot.com/>) та заходи, що спрямовані на залучення роботодавців до співпраці з університетом (<http://job.univ.kiev.ua>), огляди ринку праці <https://jobs.dou.ua/>, https://thepoint.rabota.ua/job_market/ є джерелом інформації про вимоги до випускників ОП. Тенденції розвитку спеціальності та ринку праці відображені в таких результатах навчання, як ПРН6-ПРН9, ПРН11, ПРН12, ПРН14, які формуються дисциплінами ОК3-ОК6, ОК8-ОК16, ОК27-ОК33.

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

При врахуванні галузевого контексту бралась до уваги тематика робіт потенційних роботодавців – установ НАН України, що розташовані на території м. Києва: Інститут молекулярної біології і генетики, Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця, Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна та інші. Це знайшло відображення у таких фахових компетентностях, як здатність здатність використовувати методи і засоби теоретичного дослідження та математичного моделювання в професійній діяльності; здатність брати участь у впровадженні результатів досліджень та розробок; здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах. Проведений аналіз регіонального ринку праці щодо дефіциту кадрів в установах НАМН України (Інститут ядерної медицини та променевої діагностики, Національний науковий центр радіаційної медицини тощо) та лікувальних закладах (Національний інститут раку, клінічна лікарня «Феофанія» тощо), які володіють сучасними методами діагностики, посприяв включенню в ОП результатів навчання: ПРН 5-ПРН 9, які досягаються при вивченні дисциплін “Фізичні основи медичної техніки”, “Технології обробки й аналізу діагностичних даних”, “Медична радіофізика”, що є важливою частиною підготовки спеціалістів в області сучасної медичної фізики. Таким чином, до ОП включені навчальні дисципліни, що дозволяють випускати фахівців, затребуваних в регіональних дослідницьких та лікувальних установах.

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

Оскільки орієнтація програми є освітньо-професійною прикладною, то при написанні та формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП був використаний досвід як класичних українських університетів, так і ЗВО технічного спрямування, зокрема Харківського національного університету імені Каразіна, Національний університет «Львівська політехніка», Запорізький національний університет, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Сікорського». Також враховувався досвід іноземних ЗВО з прикладним спрямуванням, зокрема Масачусетського технологічного університету, Дрексельського університету, Вищої школи менеджменту інформаційних систем (ISMA) тощо. Варто зазначити, що більшість загальних компетентностей ОП, а саме – ЗК1, ЗК2, ЗК7-12, є спільними для багатьох класичних університетів, а всі фахові компетентності ОП є подібними до фахових компетентностей ЗВО технічного спрямування. Крім того, більшість результатів навчання за даною ОП відповідають цілям та результатам навчання вказаних вище ЗВО.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 – «прикладна фізика та наноматеріали» затверджено наказом МОН України №804 від 16.06.2020 р. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>. Метою ОП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» є формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, які дають можливість застосувати фізичні, математичні та комп'ютерні технології для досліджень фізичних об'єктів і систем, фізичних процесів і явищ (перш за все в медицині), технологічних процесів і розробки фізичних основ створення нових приладів, апаратури, обладнання, матеріалів, речовин, технологій, що відповідає РН 01-13, які описані в стандарті вищої освіти. Всі загальні та фахові компетентності стандарту вищої освіти відображені в освітній програмі і реалізуються при вивченні нормативних дисциплін. Крім того, досягнення таких результатів навчання стандарту як Р07. Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики; Р9. Презентувати результати досліджень і розробок фахівцям і нефайхівцям, аргументувати власну позицію; Р10. Планувати й організувати результативну професійну діяльність індивідуально і як член команди при розробці та реалізації наукових і прикладних проєктів; Р11. Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні, досягаються при вивченні дисциплін «Розвиток фізичних теорій» (ОК31), «Курсова робота з радіоелектроніки» (ОК23), «Бакалаврська робота» (ОК 33). «Лабораторія з експериментальної фізики» (ОК 28) та при виконанні науково-виробничої практики (ОК32). Поглиблення та розширення вимог стандарту реалізується завдяки вибірковим компонентам двох існуючих вибіркових блоків «Медична радіофізика та інформаційні технології» та «Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології» (див. Матрицю забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми).

Для досягнення визначених цілей і ПРН застосовуються відповідні методи та засоби навчання, зокрема консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, підготовка презентації, обговорення отриманих результатів та формулювання висновків, а також використовується відповідна матеріально-технічна база, що наявна в лабораторіях факультету.

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?

Чинна ОП відповідає стандарту.

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

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)?

178

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

62

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

Відповідно до чинного Стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» для першого (бакалаврського) рівня затверджено наказом МОН України № 804 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>) 16.06.2020 р. об'єктом вивчення та діяльності є фізичні процеси і явища, технологічні застосування фізики, фізико-хімічні процеси в біологічних системах, фізичні основи розробки приладів, апаратури та обладнання, а теоретичний зміст предметної області передбачає дослідження нових фізичних явищ та використання цих явищ для розробки нових технологій, матеріалів (включаючи наноматеріали), приладів, апаратури та обладнання. Ця предметна область відображена в нормативних дисциплінах з курсу загальної та теоретичної фізики, таких, як ОК8, ОК12, ОК15-ОК19, ОК21-ОК30.

Цілями навчання згідно стандарту є підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані складні задачі і практичні проблеми, пов'язані з дослідженням фізичних об'єктів і систем, процесів і явищ та їх технічними застосуваннями. Досягнення цих цілей в даній ОП реалізується завдяки методам фізичного експерименту, вимірювання фізичних величин, обробки результатів експериментів, методам обчислювального експерименту та моделювання фізичних об'єктів і процесів, методам проєктування і конструювання, які застосовуються при вивченні більшості нормативних дисциплін, а також при виконанні лабораторних робіт в рамках ОК 28 «Лабораторія з експериментальної фізики», ВБ.1.13 «Лабораторія з медичної радіофізики» та ВБ.2.14 «Лабораторія з оптичної, мікрохвильової та цифрової техніки». Для здійснення практичної підготовки здобувачів застосовується відповідні інструменти та обладнання: матеріали для фізичних досліджень, устаткування для експериментальних досліджень і

технологічних процесів, комп'ютерні пакети моделювання фізичних об'єктів, процесів. При переході до спеціалізованого навчання студентам пропонуються 2 вибіркового блоку: «Медична радіофізика та інформаційні технології» та «Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології». ОК 10, ОК 11, ОК 14, ОК 16, ОК 19, ВБ 1.4, ВБ 1.9, ВБ 1.10, ВБ 1.12, ВБ 2.3, ВБ 2.4, ВБ 2.7, ВБ 2.13, формують у здобувачів ОП такі результати навчання, як застосування фізичних, математичних та комп'ютерних моделей для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій; планування й організація результативної професійної діяльності індивідуально і як член команди при розробці та реалізації наукових і прикладних проєктів. З огляду на це, дана ОП дозволяє підготувати кваліфікованого фахівця в галузі електроніки та інформаційних технологій, здатного розуміти закономірності розвитку прикладної фізики, її місце в розвитку техніки і технологій, успішно працювати за спеціальністю не лише в Україні, а й за її межами або ж продовжувати навчання на наступному (магістерському) рівні вищої освіти.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача гарантує 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), а також регулює Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (процедура 3.7): <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. Здобувачі ОП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» мають можливість вибору дисциплін за двома вибілковими блоками: «Медична радіофізика та інформаційні технології» та «Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології», які забезпечують підготовку висококваліфікованих фахівців в галузях електроніки та інформаційних технологій. Здобувачі освітніх послуг можуть здійснювати вибір вибіркового та обов'язкових навчальних дисциплін з інших ОП Університету, а також з іншого ЗВО відповідно до процедури 3.7 «Положення про систему забезпечення якості...». Студенти самостійно обирають наукового керівника, тему кваліфікаційної роботи бакалавра, мають право ініціювати угоду з конкретним закладом для проходження науково-виробничої практики та мають право на академічну мобільність.

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

Здобувачі освітніх послуг за ОП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін, оскільки 62 із 240 кредитів – це дисципліни із вибіркового блоку: «Медична радіофізика та інформаційні технології» та «Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології». Студенти можуть обрати навчальні дисципліни з двох блоків вільного вибору, в межах яких є 28 вибіркового компонент. Право на вибір дисциплін студентами ОП регулюється «Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (процедура 3.7): <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> Обрані студентами вибіркової дисципліни (блоки, пакети дисциплін) є складовою індивідуального плану здобувача та затверджуються деканом факультету. Студенти реалізують своє право вибору навчальних дисциплін не пізніше весняного семестру, який передую навчальному року, під час якого передбачено їх вивчення. Інформація про вибіркового блоку та навчальні дисципліни, з яких вони складаються, розміщена на сайті факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем <http://rex.knu.ua/opp-elektronika-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-medycyni-or-bakalavr/>. Здобувачі освітніх послуг мають можливість детально ознайомитися з робочими програмами навчальних дисциплін та реалізувати своє право на їх вибір.

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

Практична підготовка здобувачів забезпечується такими обов'язковими компонентами ОПП, як ОК 10, ОК 14, ОК 17, ОК 19, ОК 23, ОК 28, ОК 32, ОК 33 та компонентами двох вибіркового блоку: ВБ 1.11, ВБ 1.13, ВБ 2.7, ВБ 2.8, ВБ 2.14, які дозволяють студентам здобути зокрема такі загальні компетентності, як ЗК-3 «Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях», ЗК-7 «Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій», ЗК-8 «Здатність проведення досліджень на відповідному рівні», ЗК-14 «Навики здійснення безпечної діяльності». Також більша частина фахових компетентностей носить прикладний характер, як наприклад, ФК 1-6 та ФК 9-12, що відображено у описі освітньої програми <http://rex.knu.ua/opp-elektronika-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-medycyni-or-bakalavr/>. Згідно навчального плану значна частина освітніх компонент представлена такими видами навчальних занять, як лабораторні роботи та практичні заняття, які проходять в спеціально обладнаних лабораторіях. Крім того, в 7-му семестрі для студентів ОП передбачена ОК32 Науково-виробничої практика, яка направлена на досягнення таких результатів навчання, як ПРН2, ПРН3, ПРН7, ПРН9, ПРН 10, ПРН12-ПРН15. Організація практики регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ (п.4.5)»: https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf і завершується звітом з практики, який заслуховують на засіданнях кафедр.

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

Розвиток соціальних навичок (вміння вирішувати конфлікти, підприємливість, креативність, коректність, вміння слухати, вміння чітко викладати думку і т.д.) забезпечується при вивченні як соціо-гуманітарних дисциплін, так і всіх освітніх компонент ОП. Це, зокрема ОК 1-7: «Вступ до університетських студій», «Англійська мова»,

«Філософія», «Основи екології», «Українська та зарубіжна культура», «Соціально-політичні студії», «Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності». При вивченні фахових дисциплін студенти також набувають загальних компетентностей ЗК1-ЗК14, що описані в ОП, зокрема ЗК-9 «Здатність вчитися і оволодівати знаннями», ЗК-11 «Здатність працювати в команді», ЗК-12 «Навички міжособистісної взаємодії». До фахових дисциплін, які забезпечують формування відповідних загальних та фахових компетентностей належать вибіркові компоненти в кожному з 3 вибіркового блоків: ВБ 1.12 «Семінар з медичної фізики» та ВБ 2.13 «Семінар з квантової радіофізики», які покликані сформувати навички представляти і захищати наукові та практичні результати в усній та письмовій формі. Набуттю здобувачами соціальних навичок (soft skills) також сприяють робота в команді, представлення та захист індивідуальних робіт, підготовка доповідей, проходження науково-виробничої практики (ОК32), виконання курсової роботи з електроніки (ОК 23) та бакалаврської роботи (ОК 33).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт в Україні не затверджено. Але за результатами навчання на ОП може надаватись професійна кваліфікація «стажист-дослідник». За «Класифікатором професій» у розділі «3.Фахівці» наведено перелік професій, яким відповідає кваліфікація за дипломом бакалавра в галузях природознавчих, технічних і гуманітарних наук: http://profstandart.org.ua/upload/files/files/Klasufikator_profesiy/Rozdil_3.pdf
Кваліфікація «стажиста-дослідника» належить до коду професій «Технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки». ОП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» враховує вимоги кваліфікаційних характеристик до працівників даних професій і забезпечує здобувачами освіти їх отримання за рахунок наповнення ОП обов'язковими і вибілковими компонентами, забезпеченням відповідних ПРН (наприклад, ПРН.1-3, ПРН.7, ПРН.9, ПРН.11, ПРН.15).

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

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» <https://cutt.ly/RVoFfIU> обсяг кредитних дисциплін за освітнім рівнем бакалавра складає 240 кредитів ЄКТС, з яких 178 кредитів є обов'язковими компонентами та 62 кредити – вибілковими компонентами. Кредитний обсяг дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів і перевіряється при погодженні ОП НМК, Вченою радою факультету, а також зовнішніми рецензентами. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою студентів здійснюється відповідно до норм «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ» і становить 50–67% для самостійної роботи та 33-50% для навчальних занять. Частка самостійної роботи студентів зростає в процесі навчання. Для визначення ступеню задоволення рівнем фактичного навантаження проводяться опитування здобувачів освіти. http://unidos.univ.kiev.ua/?q=zvity_pro_doslidzhennya. Згідно цих результатів рівень навантаження оцінено як середній.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється.

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://rex.knu.ua/for-graduates/for-entrance/entrance-rules/>
<https://vstup.knu.ua/>

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

Зарахування на ОП відбувається згідно «Правил прийому до КНУТШ» (<https://vstup.knu.ua/rules>), які оновлюються щороку відповідно до рекомендацій МОН. В них, зокрема, подані вимоги до рівня освіти вступників на перший курс бакалаврату (розділ II). Конкурсний відбір для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі повної загальної середньої освіти здійснюється у формі національного мультипредметного тесту (НМТ) або за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) та розгляду мотиваційних листів у передбачених цими Правилами прийому випадках. Для вступників були обов'язкові сертифікати зі знання української мови; математики; і третьої дисципліни - фізика, або хімія, або історія України, або іноземна мова, або біологія, або географія. Особливості даної ОП враховані у вагових коефіцієнтах для предметів. Це дозволяє вступникам із високими оцінками з фізики і математики отримати вищий конкурсний бал ніж при прямій сумі оцінок. При розрахунку конкурсного балу також, зазвичай, враховуються середній бал Додатка до атестату, бал за успішність навчання на Підготовчому відділенні КНУ. Оскільки ця ОП належить до «захищеної» спеціальності, яка має особливу державну підтримку, то попередні роки рейтинговий бал можна було підвищити перемогою у Всеукраїнській олімпіаді Київського національного університету імені Тараса Шевченка з фізики або математики (20 балів до ЗНО з відповідного предмету) <https://vstup.knu.ua/polozhennia-pro-olimpiadu-knu>.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюються переліченими нижче документами:

- Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ від 11.04.2022 р. (зокрема Розділ 7 та Розділ 11): https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf
 - Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУТШ від 29.06.2016 р.: https://mobility.knu.ua/?page_id=804&lang=uk
 - ПОРЯДОК поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у КНУТШ визначається: <http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>
 - Положення про порядок перезарахування результатів навчання у КНУТШ: http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk
 - Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в КНУТШ 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
- Усі перелічені документи доступні для здобувачів на сайті Київського національного університету імені Тараса Шевченка, зокрема на сайті Приймальної комісії Університету <https://vstup.knu.ua/rules>.

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

Останніми роками реалізував право переведення з іншого ЗВО один студент (Соболев А.В.), який відновився на 2 курс після навчання в КПІ імені Ігоря Сікорського на спеціальності "105 Прикладна фізика та наноматеріали". При переведенні з іншого ЗВО формується список дисциплін близьких за наповненням, результатами навчання, кредитами та годинами, результати оцінювання яких переносяться до залікової книжки, також формується академічна різниця — дисципліни якої потрібно скласти протягом визначеного часу. Рішення щодо дисциплін приймається колективом НПП ОП та адміністрацією факультету. Перезарахування результатів навчання отриманих під час академічної мобільності розглядається на етапі її планування, а її тривалість, зазвичай, суттєво менша за тривалість семестру, тому питань узгодження не виникає.

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

Університет не обмежує права здобувачів освіти на розвиток своїх компетентностей поза освітніми програмами шляхом неформального та/або інформального навчання в Університеті і за його межами. Перезарахування результатів неформальної освіти відбувається згідно наказу Міністерства освіти і науки України за №130 від 16 березня 2022 року «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-22#Text>

Визнання і оцінювання рівня опанування результатів неформального та/або інформального навчання (за наявності схваленого кафедрою обґрунтування щодо доцільності/необхідності цього визнання для досягнення цілей освітнього компоненту) в таких випадках 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)

Таких випадків 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

Форми та методи навчання і викладання на ОП описано в розділі 4 «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ»: https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf. На лекціях, семінарських та практичних заняттях студенти навчаються знати та розуміти сучасну фізику на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики (ПРН 1); застосовувати сучасні математичні методи для побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів (ПРН 5); презентувати результати досліджень і розробок фахівцям і нефахівцям, аргументувати власну позицію (ПРН 13). На лабораторних заняттях та під час виконання практик здобувачі освітніх послуг вчаться застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій

(ПРН 7); вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики (ПРН 9); вміти аналізувати дані, робити узагальнення та самостійні висновки щодо отриманих наукових і практичних результатів в усній та письмовій формі (ПРН 15). Працюючи самостійно студенти навчаються відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації (ПРН 3); класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики (ПРН 12).

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?

Студентоцентрований підхід регламентований «Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) і забезпечується дисциплінами вільного вибору, участю представників студентського самоврядування у засіданнях Вченої ради факультету, взаємодією викладача із здобувачами під час занять, опитуванням та обговоренням викладеного матеріалу, можливості вибору керівника і теми кваліфікаційного дослідження та можливістю складання індивідуального плану навчання. Для визначення рівня задоволеності здобувачів якістю навчання факультетом соціології проводиться щорічне дослідження http://unidos.univ.kiev.ua/?q=zvity_pro_doslidzhennya. Згідно результатів опитування близько 80% здобувачів задоволені методами та формами викладання, зокрема досліджувалися такі питання, як задоволеність розкладом занять, зміною, у яку навчаються, якістю отриманих теоретичних знань, викладанням фахових дисциплін, організацією та проведенням практики під час навчання.

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

Академічна свобода викладачів забезпечується можливістю самостійної розробки та коригуванню згідно навчального плану робочих програм ОП, вибору методів та форм викладання та оцінювання відповідно до вимог ОПП та навчального плану, а також свободою вибору наукового напрямку досліджень всіх учасників освітнього процесу. Принцип академічної свободи регламентований «Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) та «Етичним кодексом університетської спільноти Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>).

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 *

Обов'язкове інформування студентів щодо всіх перелічених компонент ОП відбувається на першому вступному занятті і відображене у робочих програмах на сайті факультету <http://rex.knu.ua/opp-elektronika-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-medycyni-or-bakalavr/>. Викладачі надають студентам доступ до своїх робочих програм, розкладу консультацій, списку завдань, порядок та критерії оцінювання. Крім того, деканат надає здобувачам ОП графік навчального процесу <https://rex.knu.ua/for-students/grafik-navchalnogo-protsesu/>, графік заліків та іспитів, графіки консультацій, захистів курсових робіт і практик, накази тощо. Доступ до перелічених компонент ОП надається через офіційний веб-сайт факультету <https://rex.knu.ua/faculty/>

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

Організацію дослідницької діяльності студентів та штатних співробітників університету регламентує «Положення про науково-дослідну роботу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка»: <https://science.knu.ua/upload/iblock/ac8/ac863585f8fed22f8f19d1b5fab6537e.doc>. Поєднання навчання та дослідження під час реалізації ОП реалізується під час виконання лабораторних робіт для студентів 1-3 курсів та під час виконання науково-виробничої практики та кваліфікаційних робіт для студентів-випускників. Навички проведення наукових досліджень також розвивають дисципліни ОК.23, ОК.28, ОК.31, ВБ1.12, ВБ1.13, ВБ2.13, ВБ2.14. Крім того, студенти залучаються до роботи над держбюджетними науково-дослідними темами. На факультеті в межах ОП «електроніка та інформаційні технології в медицині» за участі студентів виконуються такі науково-дослідні теми: «Дифузійні та електродинамічні явища у багатокомпонентних неоднорідних системах для медико-біологічних інформаційних технологій», н.к. доц. Нетреба А.В., «Методи формування та використання когерентних та кореляційних процесів в атомно-ядерних, астрофізичних та біомолекулярних клітинних системах», н.к. проф. Висоцький В.І., «Фізичні основи технологічних застосувань низькотемпературної плазми», н.к. проф. Анісімов І.О. «Прикладні застосування електророзрядної плазми з конденсованою дисперсною фазою.» н.к. проф. Веклич А.М. «Фізичні основи технологій створення електронно-емітуючих поверхонь з низькою роботою виходу та негативною електронною спорідненістю» н.к. доц. Горячко А.М. Здобувачі залучаються до участі в наукових конференціях та наукових семінарах, написанні тез доповідей та статей у фахових міжнародних журналах. Суттєву роль у підготовці студентів до науково-дослідницької роботи відіграє науково-виробнича практика за фахом, яка триває 2 тижні. Впродовж цього часу студенти проходять стажування в Інститутах НАНУ (Інститут фізики, Інститут теоретичної фізики, Інститут фізіології імені О.О. Богомольця, інститут кібернетики, інститут магнетизму тощо), знайомляться із сучасним обладнанням, методами теоретичних досліджень та комп'ютерного моделювання. Здобувачі мають можливість публікувати результати наукових досліджень у фахових виданнях України: «Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології», «Наука та інновації», «Питання атомної науки і техніки»,

“Український фізичний журнал”, “Фізика напівпровідників, квантова електроніка та оптоелектроніка”, “Ядерна та радіаційна безпека”, “Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія фізико-математичні науки”.

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

Зміст робочих програм регулярно оновлюється викладачами на основі нових наукових досліджень та сучасних методів викладання. Викладачі, що залучені до виконання науково-дослідних тем постійно впроваджують результати своєї наукової діяльності в навчальний процес, зокрема результати досліджень по НДР № 22 БФ 052-01 “Дифузійні та електродинамічні явища у багатокомпонентних неоднорідних системах для медико-біологічних інформаційних технологій” впроваджені в курси “Статистична фізика” для бакалаврів 3 року навчання (проф. Обуховський В.В.) та “Фізичні основи медичної техніки” для бакалаврів 3 року навчання (доц. Нетреба А.В., доц. Радченко С.П.), результати НДР “Когерентні кореляційні процеси у багаточастинкових середовищах та великих розподілених фізичних та біологічних системах” впроваджені в курси «Медична радіофізика» та «Технології обробки й аналізу діагностичних даних». Крім того, викладачі ОП регулярно проходять стажування в інститутах НАН України, зокрема в Інституті фізики НАН України, Інституті фізіології імені О.О. Богомольця, Інституті фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова, Головній астрономічній обсерваторії та ін.

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

Більшість викладачів та здобувачів ОП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» є учасниками міжнародних конференцій та семінарів, зокрема учасниками та співорганізаторами двох міжнародних конференцій, які включені до плану-графіку МОН: міжнародної конференції «Електроніка та прикладна фізика» та міжнародної конференції молодих вчених з прикладної фізики. Крім того, гарант програми доц. Нетреба А.В. є головою цих двох конференцій. Викладачі та здобувачі ОП проходять стажування за межами України, що підтверджується відповідними сертифікатами. Зокрема, доцент кафедри медичної радіофізики Веремій Ю.П. пройшла стажування в Університеті прикладних наук Риги, гарант програми, доц. кафедри математики та теоретичної фізики Нетреба А.В. пройшов стажування в Ягелонському університеті, доцент кафедри медичної радіофізики Судаков О.О. є учасником міжнародного гранту спільно з інститутом високопродуктивної мікроелектроніки імені Лейбніца. Наукові дослідження виконуються в співпраці з європейськими партнерами: науково-дослідним центром Юліха (Німеччина), інститутом високопродуктивної мікроелектроніки (Німеччина), міжнародною іберійською лабораторією нанотехнологій (Португалія), інститутом матеріалознавства (Іспанія), Цюріхським університетом (Швейцарія), технологічним університетом міста Брно (Чехія), університетом Тулузи (Франція).

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

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

Контрольні заходи в межах навчальних дисциплін ОПП включають діагностичний, поточний і підсумковий контроль (“Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка”, розділ 4.6 https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf).

- Діагностичний контроль проводиться у формі вхідного контролю із дисципліни, ректорських контрольних робіт тощо, проводиться зазвичай на перших заняттях семестру, щоб оцінити загальний рівень студентів з даної дисципліни.

- Поточний контроль, як правило, здійснюється під час проведення практичних, лабораторних і семінарських занять та має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача освіти до виконання конкретної роботи. Часто проводиться у формі модульних контрольних робіт, що містять практичні задачі, доповідей на семінарах тощо. За необхідності здобувачам надаються додаткові завдання для підвищення кількості накопичених балів з дисциплін перед підсумковим контролем.

- Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на певному освітньому рівні. Проводиться у формі заліку, диференційованого заліку або іспиту. Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувачів освіти. Присвоєння здобувачу освіти кредитів ЄКТС і присудження кваліфікацій здійснюється винятково за результатами підсумкового контролю.

Форма контрольних заходів та критерії оцінювання чітко та зрозуміло доносяться викладачем перед початком викладання дисципліни.

Кожен окремий вид контролю, зокрема, дозволяє перевірити окремі програмні результати навчання:

- Іспити дозволяють перевірити наскільки здобувачі вміють аналізувати дані, робити узагальнення та самостійні висновки щодо отриманих наукових і практичних результатів в усній та письмовій формі (ПРН 15); вільно спілкуватися з професійних питань державною мовою усно та письмово (ПРН 10).

- Заліки оцінюють вміння класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію (ПРН 12).

- Опитування покликані оцінити вміння відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, оцінювати надійність та релевантність інформації (ПРН 3), вільно спілкуватися з професійних питань державною мовою (ПРН 10).

- Лабораторні роботи - вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики (ПРН 9); застосовувати фізичні, математичні та комп’ютерні моделі для дослідження фізичних

явищ, розробки приладів і наукоємних технологій (ПРН 7); застосовувати ефективні технології, інструменти та методи експериментального дослідження властивостей речовин і матеріалів(ПРН 2).

- Контрольні роботи протягом семестру допомагають оцінити розуміння сучасної фізики на рівні, достатньому для розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики (ПРН 1).

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

Перед початком викладання дисципліни викладачем чітко озвучуються форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень протягом семестру. Також визначається питома вага кожного компонента оцінювання в підсумковій оцінці, і вплив окремих заходів оцінювання на підсумкову оцінку. Документально це зафіксовано в робочих програмах, що знаходяться у відкритому доступі на сайті факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем.

Протягом семестру студентам надається інформація про їх поточну успішність та набрані бали. Обов'язково доводяться до відома здобувачів освіти поточні бали перед проведенням підсумкового контролю (іспиту, заліку). Це забезпечує можливість здобувачам освіти самостійно контролювати якість свого навчання та коригувати зусилля для досягнення найкращого результату. Здобувачі також можуть отримати додаткові роз'яснення на консультаціях (очних, он-лайн або через засоби комунікативного зв'язку) або в індивідуальному порядку.

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

Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів регулюється пунктом 4.6, а критерії оцінювання навчальних досягнень ЗО регулюються розділом 7 «Положення про організацію освітнього процесу...»

(<https://cutt.ly/RVoFfIU>). Інформація щодо контрольних заходів, способи і терміни її проведення наведені у РНП. Терміни оприлюднення, а також інші способи інформування студентів озвучуються на початку вивчення кожної дисципліни.

Протягом семестру студентам надається інформація про їх поточну успішність та набрані бали. Обов'язково доводяться до відома здобувачів освіти поточні бали перед проведенням підсумкового контролю (іспиту, заліку). Зазвичай поточні оцінки озвучуються на наступній парі після проведення поточного контролю, на консультації перед підсумковим контролем, а також в асинхронному випадку, надсилається в групу студентів через старосту. Це забезпечує можливість здобувачам освіти самостійно контролювати якість свого навчання та коригувати зусилля для досягнення найкращого результату. Здобувачі також можуть отримати додаткові роз'яснення на консультаціях (очних, он-лайн або через засоби комунікативного зв'язку) або в індивідуальному порядку.

Графік навчального процесу оприлюднюють на сайті за тиждень до початку семестру (<https://rex.knu.ua/for-students/class-times/>). Графік сесії, графіки захисту звітів з практик, графіки проведення ЕК тощо надаються здобувачам по закінченню навчальної частини семестру (<https://rex.knu.ua/grafik-sesiyi/>).

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

Форма атестації відповідає розділу VI Стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 "Прикладна фізика та наноматеріали"

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

Атестація здобувачів вищої освіти ОР бакалавр здійснюється у формі атестаційного іспиту та/або публічного захисту кваліфікаційної роботи.

1. Кваліфікаційна робота передбачає проведення самостійного дослідження, спрямованого на розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми прикладної фізики (ПРН 2-ПРН 14). Текст кваліфікаційної роботи проходить обов'язкову перевірку на некоректні запозичення і плагіат відповідно до "Положення про систему виявлення ..." (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/03/Положення-про-систему-виявлення-та-запобігання-академічному-плагіату-у-КНУ.pdf>).

2. Атестаційний іспит передбачає оцінювання результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю та освітньою програмою. Іспит проводить державна екзаменаційна комісія, керуючись Розділом 8 "Положення про організацію освітнього процесу..." (<https://cutt.ly/RVoFfIU>). Метою проведення кваліфікаційного іспиту є перевірка професійної кваліфікації здобувачів вищої освіти (ПРН1, ПРН2, ПРН5-9, ПРН11, ПРН13, ПРН15). Питання для комплексного іспиту формуються профільними кафедрами, 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?

Нормативні документи, що регулюють проведення контрольних заходів наступні:

1. "Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ" (розділ 4,7 :

https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf

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. В умовах карантину і воєнного стану також діє "Положення 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.

Шкала оцінювання результатів засвоєння освітніх послуг, методи проведення контрольних заходів, залікові та

екзаменаційні вимоги визначені у робочих програмах навчальних дисциплін, які розміщені на офіційному сайті факультету (<http://rex.knu.ua/opp-elektronika-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-medycyni-or-bakalavr/>). Проведення контрольних заходів та вимоги до виконання кваліфікаційних робіт також містяться у «Положенні про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка».

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується комплексом заходів з організації оцінювання знань із застосуванням кредитно-модульної системи. Іспит проводять принаймні два викладача, за необхідності залучаються додаткові екзаменатори.

У всіх РП дисциплін прописана кількість завдань, критерії оцінювання і кількість балів, які студент може отримати за їх виконання. Викладач зобов'язаний надати роз'яснення щодо кількості балів і дати змогу студенту покращити свою оцінку. Залікові роботи та іспити повинні мати письмову компоненту або ж під час нього повинна здійснюватися запис усної відповіді (в умовах пандемії COVID-19 згідно «Положення про тимчасовий порядок...» http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20odyst_tech.pdf) для запобігання конфліктних ситуацій при оцінюванні роботи. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу» (п.п. 7.1.7.-7.1.9. https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) та «Порядком вирішення конфліктних ситуацій...» (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>.) Одним з принципів дотримання академічної доброчесності і уникнення конфлікту інтересів, є те що оцінювачі не повинні брати участь в оцінюванні при виникненні конфлікту інтересів. За можливості оцінювана робота має бути анонімною. Випадків конфліктних ситуацій для даної ОП не зафіксовано.

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

Порядок повторного складання семестрового контролю регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу...», а саме п. 7.3 (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu11_04_2022.pdf). Мінімальний пороговий рівень оцінки з навчального (освітнього) компонента є єдиним в Університеті, не залежить від форм і методів оцінювання та становить 60% від максимально можливої кількості балів. Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не передбачене (підпункт 7.1.11 «Положення...»). Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу (протягом сесії), другий – комісії, яка створюється деканом факультету (до початку наступного семестру). Згідно п. 8.6.11, здобувачі вищої освіти, які не склали кваліфікаційні іспити та/або не захистили випускні кваліфікаційну роботу через неявку без поважних причин або отримання незадовільної оцінки, мають право за окремим договором про надання освітніх послуг на повторну (із наступного навчального року) підсумкову атестацію протягом трьох років після відрахування. При встановленні академічного плагіату повторного захисту роботи на ту саму тему не допускається. На даній ОП неодноразово застосовувалась процедура повторного складання семестрового контролю, проте не було жодного випадку повторного захисту випускних кваліфікаційних робіт.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється наступними документами:

1. Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (розділ 4, 8 та інші): https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf
2. Положення про Апеляційну комісію – щодо вступних іспитів на ОП <https://vstup.knu.ua/userfiles/files/Appellate%20Commission.pdf>
3. Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в КНУТШ від 3 листопада 2014 року: nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc. Якщо студент не згоден з рішенням викладача щодо результатів семестрового контролю ЗО може звернутися до оцінювача з незгодою щодо отриманої оцінки в день її оголошення. У випадку незгоди з рішенням оцінювача студент може звернутися до декана факультету з заявою щодо неврахування оцінювачем важливих обставин при оцінюванні. За рішенням декана письмова робота здобувача освіти може бути надана для оцінки комісії викладачів, що викладають ту ж саму чи суміжну дисципліну або мають достатню компетентність для оцінювання роботи здобувача. У разі, якщо оцінка першого і повторного підсумкового оцінювання відрізняються більше ніж на 10%, рішенням декана робота передається для оцінки третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. За час існування ОП не було зафіксовано випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів.

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

Визначення порушень академічної доброчесності, порядок перевірки робіт та види відповідальності за порушення академічної доброчесності містяться в «Положенні про організацію освітнього процесу ...» (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), зокрема у підрозділах 9.8, 10.7 та окремі підпункти розділів 7 і 8. Документи що регламентують політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності наведено у переліку: Етичний кодекс університетської спільноти: <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>; Положення про систему

виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>; Ухвала ВР КНУТШ “Про репутаційну політику КНУТШ”: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>; Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>. При ЗВО створено Постійну комісію Вченої ради з питань етики КНУ, до складу якої входять викладачі та здобувачі освіти. На Комісію покладено задачу моніторингу дотримання академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу. “Положення про Постійну комісію Вченої ради з питань етики КНУТШ” затверджено рішенням Вченої ради (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>). Комісія розробила та користується документом про “Порядок вирішення конфліктних ситуацій...” <http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/%D0%BF%D0%B4%D1%84.pdf>

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

Процедура протидії порушенням академічної доброчесності описується «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ»: <https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>. Відповідальний за перевірку на плагіат дипломних робіт даної ОП - викладач кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем КНУ Богданов Р.В. Перевірка здійснюється за допомогою системи UniChec <https://unicheck.com/uk-ua>. 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 ...» До захисту допускаються лише ті роботи, які отримали задовільний результат по запозиченню з джерел визначений рішенням Вченої Ради факультету (зазвичай, не вище 30%). В системі створено автоматично створюється репозитарій кваліфікаційних робіт, які пройшли перевірку, що унеможливлення випадки подальшої недоброчесності. За останні п'ять років на даній ОП не було випадків виявлення плагіату у кваліфікаційних роботах студентів. Перевірка проводиться заздалегідь, щоб забезпечити студентам час для покращення своїх показників та у випадку незадовільного результату проводиться повторно. У випадку високого відсотку текстових збігів (понад 30%) робота подається на експертний розгляд групи експертів, що надають рекомендації щодо подальшого проходження роботи.

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

Питання академічної доброчесності розглядаються з першого курсу навчання під час вивчення обов'язкових освітніх компонентів “Вступ до університетських студій” та профільних семінарів для ОР бакалавр. Наукові керівники кваліфікаційних та курсових робіт безпосередньо приділяють увагу відповідності таких робіт стандартам академічної доброчесності, та проводять зі студентами роз'яснювальну роботу у разі ознак недотримання таких стандартів. Університет бере участь у міжнародних проектах спрямованих на впровадження принципів академічної доброчесності в практику вищої освіти України і популяризує їх результати серед учасників освітнього процесу. Наприклад, один з останніх - проект «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ) від Американських Рад з міжнародної освіти, який має на меті сприяння розвитку культури академічної доброчесності. <https://academic.org.ua/pro-proekt/>, <http://www.iesfukr.org/news>). В КНУТШ створено «Етичний кодекс університетської спільноти» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-universitycommunity.pdf>), а також діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>). З свого боку, студпарламент та НТСА теж сприяють популяризації академічної доброчесності серед студентів ОП <http://sp.knu.ua>.

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

В КНУ підтримується нульова толерантність до академічної недоброчесності. 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; г) позбавлення академічної стипендії; д) позбавлення пільг, наданих для оплати навчання тощо. В разі виявлення у дипломних роботах плагіату, роботи не допускаються до захисту. Відповідальність здобувачів освіти за конкретні порушення академічної доброчесності визначається спеціальними законами та окремими Положеннями Університету, які затверджує його Вчена Рада за погодженням із ОСС, відповідно до п. 9.8.3 «Положення про організацію освітнього процесу...» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>). Функціонує Постійна комісія Вченої ради з питань етики (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>), яка забезпечує своєчасне реагування на порушення відповідно до норм «Етичного кодексу...» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethicalcode/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), «Положення про виявлення...» (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/03/Положення-про-систему-виявлення-тазапобігання-академічному-плагіату-у-КНУ.pdf>) та «Порядку вирішення конфліктних ситуацій...» (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/пдф.pdf>). Порушень академічної доброчесності за період чинності ОП зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

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

Добір викладачів для реалізації освітніх компонент ОП здійснюється 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> Оголошення про проведення конкурсу, терміни та його умови розміщуються на офіційному сайті КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/?cat=9>. Претендент на посаду збирає необхідний пакет документів, проводить відкриту лекцію, яка оцінюється викладацьким складом кафедри, представниками навчально-методичної комісії та заступником декана з навчальної роботи. У випадку відповідності претендента основним кваліфікаційним вимогам, що визначені Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF>, науково-педагогічний колектив кафедри рекомендує викладача до зарахування на відповідну посаду. Надалі кандидатуру претендента на відповідну посаду розглядає Вчена рада факультету, а у випадку обрання професора або завідувача кафедри – Вчена рада університету. Рекомендацію щодо обрання на посаду завідувача кафедри надає також Конференція трудового колективу факультету.

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

В Університеті створено Раду роботодавців (<http://surl.li/dexqf>), наказом ректора №832-32 від 26.10.2021 р. затверджене Положення про ради роботодавців (<https://cutt.ly/hVcD1wS>). Представники роботодавців залучаються до реалізації освітнього процесу шляхом викладання на умовах сумісництва та погодинної оплати, а також в рамках керівництва науково-дослідною практикою. На засіданнях кафедр проводиться обговорення стосовно покращення підготовки здобувачів, аналіз відгуків керівників баз практики за результатами її проходження. Щорічно керівництвом університету за участю гарантів ОП проводяться Ярмарки вакансій <http://surl.li/dexqf>, на яких представники роботодавців можуть поспілкуватися зі здобувачами освітніх послуг з метою обговорення напрямків співпраці та подальшого працевлаштування. Також регулярно залучені до викладання за сумісництвом та роботи у складі екзаменаційних комісій представники роботодавців академічної спільноти, зокрема - доктор фізико-математичних наук, пр.наук.сп. Інституту металофізики НАНУ Касаткін О.Л., доктор фізико-математичних наук, професор, зав. відділу Інституту магнетизму Товстолиткін О.І., професор Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця Лук'янець О.О.

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

В університеті існує Договір Про співробітництво між Національною Академією наук України та Київським університетом імені Тараса Шевченка» <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-94#Text>, який передбачає підготовку молодих спеціалістів для наукових установ і організацій Академії. До аудиторних занять на ОП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» на умовах сумісництва та погодинної оплати регулярно залучаються співробітники Академії наук.

Крім того, в університеті існує «Відділення цільової підготовки (ВЦП) КНУ імені Тараса Шевченка при НАН України» <https://www.nas.gov.ua/UA/Org/directorate/Pages/default.aspx?OrgID=0000019>, яке сприяє цій співпраці і частково фінансує наукові дослідження молодих вчених із НАНУ і КНУ. Кожного семестру за кошти ВЦП зараховується декілька співробітників НАНУ для викладання спеціальних курсів для студентів ОП <https://rex.knu.ua/for-students/class-times/> Зокрема, це - доктор фізико-математичних наук, пр.наук.сп. Інституту металофізики НАНУ Касаткін О.Л., доктор фізико-математичних наук, професор, зав. відділу Інституту магнетизму Товстолиткін О.І., професор Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця Лук'янець О.О.

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

Відповідно до умов контракту всі науково-педагогічні працівники раз в 5 років проходять підвищення кваліфікації у вигляді стажування, короткотермінових тренінгів, участі у грантах, конкурсах тощо. Умови стажування регулюються «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних та НПП КНУ (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997>).

Більшість викладачів ОП пройшли стажування в інститутах НАНУ, що підтверджується відповідними сертифікатами. Можливості для підвищення кваліфікації в університеті створюють: інститут післядипломної освіти <http://www.ipe.knu.ua/> відділ академічної мобільності КНУТШ http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk; відділ міжнародних зв'язків <http://international.knu.ua/>; програми підвищення кваліфікації:

КНУ professionals та Digital skills Pro - програма розвитку цифрових компетентностей викладачів

<https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/539202651415920>

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

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В університеті існує система заохочення науково-педагогічних працівників, яка має такі напрямки, як: 1) преміювання за наукову діяльність; 2) відзначення кращих викладачів року. Професійні заохочення регулюються «Положенням про заохочувальні відзнаки КНУ імені Тараса Шевченка» <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2043> та «Положенням про стимулювання співробітників КНУТШ за результатами наукової діяльності» <https://science.knu.ua/upload/iblock/165/165eb4afaebb4f9c8c347971524edfe7.doc>. За останні роки викладачі ОП «Електроніка та інформаційні технології в медицині» отримали такі нагороди: Коломієць І.С. отримав почесну грамоту МОН України, Нетреба А.В. та Нечипорук О.Ю. отримали подяку ректора, Шека Д.Д та Карлаш Г.Ю. – грамоту ректора. Крім того, викладачі, які залучені до виконання НДР, щорічно отримують премії за результатами

наукової діяльності. Викладачі ОП регулярно покращують викладацьку майстерність шляхом підвищення кваліфікації, зокрема доцент кафедри медичної радіофізики Веремій Ю.П. пройшла стажування в Університеті прикладних наук Риги, гарант освітньої програми доц. Нетреба А.В. в 2019 році пройшов стажування за програмою підготовки гарантів в КНУ імені Тараса Шевченка, а також стажування в Ягелонському університеті, (Польща). Серед викладачів, що забезпечують ОП проводиться рейтингування на підставі показників їх роботи.

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?

Ресурси, що регулярно використовуються здобувачами даної освітньої програми та сприяють досягненню ПРН:
- 20 аудиторій для лекцій і практичних занять, що забезпечує одночасну посадку близько 1150 осіб, що значно перевищує кількість студентів.

- 5 навчальних практикуми із загального курсу фізики, укомплектованих сучасним обладнанням.

- 8 навчальних і науково-дослідних лабораторій, оснащених унікальним обладнанням, яке використовується для виконання НДР (електроенцефалограф, УЗД прилади, плазмові генератори, лазерні системи, спектрофотометри, мікроскопи, і т.д.).

- Інформаційно-обчислювальний сектор із трьома комп'ютерними класами, а також Wi-Fi у навчальному і лабораторному корпусах.

- 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.

- Затишний коворкінг і креативний простір - Relab

- Університет має гуртожитки, медичні пункти, стадіон, басейн, їдальні, центр культури та дозвілля, спортивно-оздоровчий табір. Перелічені складові інфраструктури важливі для нормальних умов навчання, комфортного проживання і дозвілля і дозволяють студентам досягнути цілі ОП та її ПРН. Порядок забезпечення фінансовими та матеріально-технічними ресурсами, їх розподіл, а також порядок звітності визначаються п. 1, 4, 6, 8 «Статуту ...» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>).

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?

Освітнє середовище КНУТШ створене щоб забезпечити вільний доступ усіх учасників академічної спільноти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для провадження освітньої діяльності: сучасне мультимедійне обладнання аудиторій; підключення до мережі Internet в навчальних корпусах, доступний wi-fi; затишний коворкінг — Лунотека і креативний простір - Relab, які створені за підтримки роботодавців; Центр іноземних мов КНУТШ (<http://langcenter.knu.ua>); бібліотека з навчальною та науковою літературою; їдальня в навчальному корпусі; система Тритон, корпоративна електронна пошта, підключення до корпоративних можливостей системи Гугл для освіти тощо. Студенти мають можливість приймати участь у наукових дослідженнях та конференціях (зокрема International Young Scientists' Conference on Applied Physics <https://indico.knu.ua/category/5/>), працюють наукові журнали КНУ; студентські громадські організації: Наукове товариство студентів і аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua>), Студентський парламент <https://rex.knu.ua/for-students/student-organizations/>. Працюють відділи Сприяння працевлаштування випускників та Академічної мобільності. Щорічно проводяться соціологічні опитування ЗО за проектом UNIDOS. Результати опитування http://unidos.univ.kiev.ua/?q=zvity_pro_doslidzhennya оприлюднюються та обговорюються на засіданнях ректорату, на Вченій Раді факультету та на засіданнях кафедри медичної радіофізики — приймаються рішення для врахування потреб та інтересів ЗО.

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

Студентам створено безпечні умови навчання, матеріально-технічна база та приміщення відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, а також нормам з охорони праці, контроль здійснює відділ охорони праці та техніки безпеки Університету. Систематично проводяться інструктаж з БЖД, охорони праці, протипожежної безпеки. Здобувачі обов'язково проходять інструктажі з техніки безпеки на лабораторних заняттях та перед роботою на обладнанні при виконанні бакалаврських робіт; що документується у відповідних журналах обліку. У корпусі факультету організована безперервна робота групи домедичної допомоги. Наявний повний комплект домедичної допомоги, включаючи засоби транспортування до машини швидкої. Норми Правил внутрішнього розпорядку КНУТШ <http://surl.li/aryux> та Правила проживання в гуртожитках <https://studmisto.knu.ua/documents/regulation-documents/257-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku>) гарантують належні умови праці, навчання та проживання. Поруч з факультетом розміщена Університетська клініка (<https://clinic.knu.ua/>). Неодноразово проводилися інструктажі співробітників та ЗО щодо дотриманням протиепідеміологічних заходів в період дії карантинних обмежень. Діяльність Психологічної служби <https://psyservice.knu.ua/>, та Інституту психіатрії Університету направлена на збереження психічного та соціального здоров'я ЗО. Регулярно проводяться вебінари для здобувачів освіти та співробітників, зокрема кураторів, які здійснюють першочергову психологічну підтримку студентів.

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?

Для ОП реалізовано високий рівень освітньої та інформаційної підтримки. Багато років ефективно використовується тг-канал старост академічних груп разом з представниками адміністрації факультету та співробітниками деканату — це найшвидший інструмент реагування та сповіщення. Добре працює інститут кураторства викладачами академічних груп. В обов'язки кураторів входять відстеження успішності студентів та допомога у вирішенні будь-яких питань, починаючи від формування (за необхідності) індивідуального навчального плану і завершуючи особливостями помешкання в гуртожитку. Під егідою Студпарламенту факультету чудово розвинене студентське кураторство - студенти старших курсів інформують першокурсників щодо організаційних питань, організують додаткові заняття при виникненні проблем із успішністю. Студенти мають вільний дистанційний доступ до навчального плану, розкладу занять, інформаційних ресурсів (підручники, методичні вказівки, робочі програми дисциплін, тощо), конкурсів, олімпіад та конференцій (<https://tex.knu.ua/for-students>). Для підтримки та покращення здоров'я студентів працюють студентська поліклініка (<https://clinic.knu.ua/>) 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 межах Молодіжного центру культурно-естетичного виховання КНУ (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>) створені 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 (<http://jobs.knu.ua>), фахівці якого регулярно оновлюють інформацію щодо наявних вакансій за різними напрямками підготовки. Для наукового та інтелектуального розвитку студентів функціонує Наукове товариство студентів та аспірантів <http://ntsa.univ.kiev.ua/>. 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 (<https://knu.ua/ua/dep/academic-mobile>). Відповідно до результатів університетського опитування 2020-2021 років http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/unidos16_25common.pdf та http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/report_unidos_2021_2k.pdf, від 80% до 63% студентів факультету задоволені навчанням на факультеті, робота підрозділів щодо забезпечення організаційної, консультативної, соціальної підтримки та організація навчального процесу оцінюється на оцінку 4.4 за 5-бальною шкалою.

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)

З метою створення безбар'єрного середовища та розвитку інклюзивної освіти в КНУ введено в дію проєкт «Університет рівних можливостей» (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/equalopportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>). Підпункт 12.3.8 «Положення про організацію...» (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-proorganizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) визначає, що Університет забезпечує учасникам освітнього процесу безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів тощо. Створено «Пам'ятку про правила комунікації...» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equalopportunities/Pamyatka-pro-pravy-la-komunikaciyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf>) і «Порядок супроводу...» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>). В університеті розроблено застосунок «KNU online», в якому є модуль для осіб з особливими освітніми потребами. Там озвучені повідомлення, є субтитри та можливість збільшення шрифту (<https://mon.gov.ua/ua/news/u-knuozrobili-mobilnij-dodatok-tam-ye-elektronni-kabineti-studentiv-i-vkladachiv-biblioteka-ta-bagato-inshogo>). Поруч з факультетом є паркувальні місця, працюють ліфти для переміщення між поверхами навчального та лабораторного корпусів, наявний пандус. На факультеті обладнано санітарну кімнату для маломобільних осіб. На даний час серед здобувачів освіти за ОП осіб з особливими потребами немає.

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?

Для врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики, робота якої регламентується Положенням (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>), і яка розглядає порушення принципів і норм поведінки, визначених в Етичному кодексі (<https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУТШ, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-gender-based-violence-in-University.pdf> Для всіх учасників освітнього процесу реалізуються політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, що визначаються «Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТШ» (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), в якому зазначені основні засади і принципи освітньої діяльності, та Етичним кодексом університетської спільноти, в якому, зокрема, прописано неприпустимість будь-якої дискримінації її членів, насильства та сексуальних домагань. Порядок вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ прописаний в документі <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>. Введено в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 «Пам'ятку норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУТШ» <https://www.knu.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf> Для запобігання та протидії

корупції в університеті затверджена Антикорупційна програма (https://www.knu.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/preventing-corruption/#p1>), працює Первинна Профспілкова Організація (<http://prof.univ.kiev.ua/prof2/>). Розгляд скарг зі сторони здобувачів здійснює декан факультету, факультету шляхом створення комісії, яка в подальшому порушує клопотання про розгляд скарги перед Постійною комісією. Здобувачі освіти мають право, у разі виникнення ситуацій дискримінації, корупції, сексуальних домагань, звернутися до Ректора університету з відповідною заявою. З метою упередження подібних проявів проводиться постійна робота щодо інформування як працівників, так і здобувачів ВО про роботу всіх структурних підрозділів, які сприяють вирішенню конфліктних ситуацій (відділ кадрів, профспілковий комітет студентів, аспірантів та докторантів, деканати, центр психологічної підтримки тощо). 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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf, яке введене в дію наказом ректора від 31 серпня 2018 року за №716-32; наказом 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". http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf (з додатками); наказом ректора від 05.03.2018 року за №158-32 "Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм" http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf; наказом ректора "Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм" від 08.07.2019 року за №601-32. <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovy%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf> та Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ, що 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?

Терміни планового перегляду ОП, за прикладом провідних європейських університетів, становлять від 2 до 5 років і регулюється «Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>). Термін дії освітньо-професійної програми «Електроніка та інформаційні технології в медицині» становить 5 років. Згідно п.2.2. «Положення про систему ...» підставою для перегляду ОП можуть бути зміни у нормативних документах, які регулюють питання змісту освіти за відповідним рівнем та/або спеціальністю, у тому числі прийняття нових освітніх і професійних стандартів. Оскільки Стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» для першого бакалаврського рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>) було затверджено 16.06.2020 р. наказом МОН України № 804, то виникла необхідність у приведенні ОП до стандарту, що і було зроблено у новій редакції. Зміни, що вносяться до ОП переважно стосуються програмних результатів навчання та фахових компетентностей, що відображається у конкретних освітніх компонентах, що їх забезпечують. Зокрема змінили були внесені до ОК3, ОК5, ОК6 та ОК10. Також на основі опитувань студентів та підвищення кваліфікації викладачів після узгодження з ВР факультету та НМК вносяться зміни у робочі програми. Останній перегляд ОП відбувся у 2022 році, дана редакція розміщена на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/105-prykladna-fizyka-ta-nanomaterialy-nova-redaktsiya/>)

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

Департамент соціологічних досліджень, створений у студпарламенті КНУ <http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2021/06/rozporядження-114.pdf>, безпосередньо може ініціювати збір інформації про якість ОП, викладання дисциплін та ін. Механізм ініціації пропозицій щодо змін в ОП через опитування студентів визначається «Положенням про опитування...» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_Oputuvanya_2020.pdf). Результати студентського опитування (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya), а також побажання студентів, висловлені у процесі вивчення дисциплін ОП, розглядаються викладачами при перегляді ОП та робочих програм навчальних дисциплін (зокрема на засіданнях кафедр) з метою покращення якості навчальних

дисциплін, осучаснення змісту ОП в цілому та окремих її компонент. Участь здобувачів вищої освіти у процесі внесення змін до ОП відбувається також в рамках опитувань щодо якості ОП.

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

Права і можливості студентів вирішувати питання навчання, захисту прав та інтересів студентів, брати участь в управлінні КНУ, бути делегованими до дорадчих та робочих органів, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, удосконалення науково-дослідної роботи, освітнього процесу, тощо визначаються у Положенні про студентське самоврядування КНУТШ (<https://cutt.ly/jYVxgFT>). Прикладом безпосереднього залучення здобувачів вищої освіти є робота Науково-методичної ради (НМР) Університету. НМР приймає остаточне рішення щодо обґрунтування внесення змін в ОП та подає нову редакцію ОП для затвердження Вченою радою Університету. Водночас, згідно «Положення про НМР...», до її складу входять представники органів студентського самоврядування (студентський парламент, студентська профспілкова організація), не менше 10%, та беруть участь в обговоренні змін до навчальних програм і планів ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Sklad%20NMR%20TSNUK%20\(nakaz%201194-32%2026_12_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Sklad%20NMR%20TSNUK%20(nakaz%201194-32%2026_12_2018).PDF)). Крім того, рішення адміністрації не пізніше, ніж за 10 днів до прийняття, мають повідомлятися органам студентського самоврядування для їх своєчасного реагування.

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

Роботодавці вносять свої пропозиції для модернізації ОП за результатами проходження здобувачами практик і захисту кваліфікаційних робіт у вигляді відгуків, рецензій та в усній формі приймаючи участь в засіданнях кафедри. Представники роботодавців, зокрема, наукових установ НАН України щороку очолюють екзаменаційну комісію для захисту кваліфікаційних робіт бакалаврів ОП та для складання комплексного атестаційного іспиту. Після закінчення роботи комісії їх голови інформують Вчену Раду факультету про статистику оцінок отриманих випускниками за кваліфікаційні роботи і комплексний іспит, дають пропозиції по вдосконаленню питань, що на нього виносяться. Експертна рада роботодавців затверджена Вченою Радою Університету («Положення про ради роботодавців у КНУТШ» <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1466>) також покликана надавати рекомендації до зміни або розробки ОП з урахуванням актуальних тенденцій ринку та потреб роботодавців.

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

Інформація щодо кар'єрного шляху випускників централізовано збирається викладачами і співробітниками кафедр, а також деканату. На основі цих даних визначено основні типові траєкторії працевлаштування випускників ОП, а саме: близько 30% - наукові установи НАНУ і закордонні наукові установи, де випускники продовжують навчання на рівні «доктор філософії» або займаються науковою роботою; ще близько 30% - наукоємкі приватні заклади, де випускники працюють з інженерними задачами та задачами медичної фізики. Ця інформація використовується для коригування РП за окремими дисциплінами та оптимізації наповнення ОП в цілому. Створено майданчик для спілкування випускників (фб-сторінка), також випускники ОП, що працюють за фахом, періодично запрошуються на профорієнтаційні заходи для абітурієнтів та студентів. Робота з випускниками базується на ухвалі Вченої ради «Про системне налагодження двосторонньої комунікації з випускниками...» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2051>) від 16.05.22. Велика кількість випускників даної ОП зокрема працює в міжнародній компанії Materialise де розробляються інноваційні продукти в області 3D друку та обробки медичних зображень. Відгуки цих випускників посприяли актуалізації інформаційного наповнення дисциплін «Технології обробки й аналізу діагностичних даних» і «Комп'ютерний експеримент та обробка медичних зображень».

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Для виявлення недоліків ОП в ході її реалізації використовуються результати опитування здобувачів, які проводяться факультетом соціології http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/report_unidos_2021_2k.pdf. Також внаслідок переходу на дистанційний формат навчання постала необхідність оцінки якості освіти в умовах онлайн навчання. За результатами опитування СПУ <https://drive.google.com/file/d/1N2zQNOA6Acjsj07h6FpOJsTLDsk86zCA/view> більшість студентів бакалаврату були задоволені навчанням, основними недоліками реалізації ОП були: високе навантаження студентів, недостатній рівень застосування сучасних технологій навчання в умовах дистанційного формату, ефективність використання часу на заняттях. Керівництвом факультету та університету були враховані ці виклики, тому, спільно із Відділом сприяння працевлаштуванню та роботи з випускниками та працівниками бізнесу було організовано курси підвищення кваліфікації KNU Teach Week для представників академічної спільноти <http://www.univ.kiev.ua/news/11408>. Крім того, проводилося рейтингування викладачів (<https://rex.knu.ua/>). Питання про зміни ОП 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>). Переважна більшість змін ОП після обговорення та аналізу опитувань на Вчених радах та НМК торкнулася робочих програм дисциплін та методів викладання та оцінювання.

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?

Освітня-професійна програма «Електроніка та інформаційні технології в медицині» в рамках спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» акредитується вперше. Тому результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти ми ще не маємо.

При удосконаленні ОП до уваги були взяті аналізи результатів акредитацій освітніх програм КНУТШ у 2019/2020 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1650>, у 2020/2021 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1894> та у 2021/2022 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2123>, які розглядалися на засіданнях Вченої ради та аналізувалися на відповідних кафедрах факультету.

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

Факультет регулярно запрошує співробітники інститутів НАН та НАМН України на наукові семінари та засідання кафедр для обговорення проблем і перспектив ОП. Внутрішньофакультетська робота учасників академічної спільноти узгоджує зміст навчальних дисциплін, впорядковує послідовність їх викладання, впливає на методику викладання окремих дисциплін вибіркових блоків ОП. Викладачі, задіяні в забезпеченні ОП, регулярно спілкуються з провідними представниками академічної спільноти на наукових конференціях, що дозволяє оновлювати робочі програми. Відбувається постійне оновлення РП за рахунок врахування результатів наукових досліджень, які кафедра медичної радіофізики та кафедра квантової радіофізики та наноелектроніки проводять в рамках договорів про наукову співпрацю з інститутами НАНУ та науковими медичними установами. На засіданнях кафедр проводиться обговорення стосовно покращення підготовки здобувачів, аналіз відгуків керівників баз практики за результатами її проходження. Щороку головами ДЕК на ОП обираються провідні науковці з інститутів НАН України, які подають у своєму звіті на Вченій Раді рекомендації та оцінку роботи ОП.

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

Згідно розділу 1.3. «Положенням про систему забезпечення якості освіти...» <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> виділяють п'ять рівнів системи забезпечення якості освіти, між якими розподіляються повноваження і обов'язки із виконання окремих функцій:

- Перший рівень – ЗО та їх ініціативні групи (моніторинг питань інформаційного супроводу здобувачів освіти).

- Другий рівень – кафедри, гаранті ОП, проектні групи, викладачі, роботодавці (формування, реалізація, моніторинг ОП, рівень на якому безпосередньо забезпечується якість освіти).

- Третій рівень – структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність, їх керівні і дорадчі органи та ін. (впровадження, адміністрування, щорічний моніторинг ОП, виявлення потреб галузевого ринку праці. Рівень, на якому здобувачі освіти, випускники і роботодавці залучаються до вдосконалення і ресурсного забезпечення ОП).

- Четвертий рівень – загальноуніверситетські структурні підрозділи, що залучені до реалізації заходів із забезпечення якості, дорадчі органи (розроблення й апробація загальноуніверситетських рішень, документів, процедур, проектів).

- П'ятий рівень – Наглядова Рада, Ректор, Вчена рада (загальноуніверситетські рішення щодо стратегії, політики і конкретних заходів забезпечення якості освіти, затвердження і закриття ОП).

Створено відділ забезпечення якості освіти, який координує систему забезпечення якості освіти університету (<https://www.facebook.com/department.quality>)

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?

Права та обов'язки учасників освітнього процесу КНУТШ регулюються наступними документами:

- Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/official/must-published/statut-22-02-17.pdf> <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>

- Положення про організацію освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf

- Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка No 384-32 від 12 червня 2020 року <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>, <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.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 Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>

- Стратегічний план розвитку на період 2018-2025рр., <http://surl.li/alenc>

- Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://studmisto.knu.ua/management/documents/regulation-documents/257-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku>

Усі документи розміщені на офіційному сайті Університету <http://univ.kiev.ua>

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

<http://rex.knu.ua/opp-elektronika-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-medytyni-or-bakalavr/>

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

<https://rex.knu.ua/>

<https://rex.knu.ua/electronics-and-information-technologies-in-medicine/>

<https://rex.knu.ua/faculty/departments/chair-of-medical-physics/>

<http://rex.knu.ua/opp-elektronika-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-medytyni-or-bakalavr/>

<https://www.facebook.com/rpd.official>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Головною сильною стороною ОП є успішне поєднання класичної університетської освіти, що дозволяє займатись науковими дослідженнями на найвищому рівні, з прикладною спрямованістю підготовки фахівців з медичною фізики, які можуть працювати в дослідницьких медичних та лікувальних установах. В рамках такого підходу здобувачі освіти набувають теоретичних знань із базових та спеціалізованих дисциплін, аналітичних та прикладних навичок для проведення наукових досліджень та аналізу результатів, практичних навичок роботи в області прикладної фізики.

Серед сильних сторін можна виділити такі:

- ОНП є складовою повного циклу освітніх програм неперервної підготовки фахівців з вищою освітою у галузі прикладної фізики за трьома рівнями вищої освіти «бакалавр – магістр – доктор філософії».
- ОП логічно побудована та структурована, охоплює широкий перелік дисциплін, що дають фундаментальну підготовку до магістратури. Забезпечує конкурентоспроможність випускників на ринку вступу до магістратури не лише в Україні, а й у провідні ЗВО світу.
- Має зачну кількість спеціалізованих дисциплін з програмування у напрямку медико-біологічних систем.
- ОП втілюється у життя висококваліфікованими науково-педагогічними кадрами, які активно ведуть дослідницьку роботу.
- ОП дає можливість здобувачам освіти зробити свій свідомий вибір наукового напрямку протягом третього курсу, коли вони мають певний університетський досвід, або, за бажанням, працювати в обраному науковому напрямку у відповідній лабораторії факультету починаючи з першого курсу.
- ОП можна змінювати, вона має достатньо внутрішніх ступенів вільності за рахунок спеціалізованих вибіркових блоків.
- ОП володіє значною ступінню міждисциплінарності, охоплюючи не тільки прикладну фізику, а й біологію, медицину та хімію.
- Здобувачі активно долучаються до наукової роботи, а саме: регулярно беруть участь у фахових конференціях (International Young Scientists Conference on Applied Physics <http://icap.knu.ua/>, International conference APHYS <http://aphys.knu.ua/>), де набувають навичок представлення наукових результатів та спілкування з представниками академічної спільноти, є співавторами наукових публікацій.

За результатами проведеного моніторингу слабких сторін не виявлено, але є напрями для подальшого удосконалення ОП. На нашу думку, потребують розвитку, посиленої уваги та удосконалення такі питання реалізації ОП:

- Необхідність додаткових преференцій для вступників і студентів, щоб підсилити пріоритет вступників до університетів та їх батьків щодо обрання ОП спеціальностей фізичного та технічного профілів.
- у даній ОП проводиться поглиблена взаємодія з сучасними медичними лікувальними та дослідницькими закладами, коло яких варто постійно розширювати.

Для постійного оновлення матеріально-технічної бази, щоб надавати студентам високий рівень практичних навичок і умінь в галузі варто продовжувати роботу по залученню різних джерел фінансування, у першу чергу коштів спонсорів та отримання дослідницьких грантів.

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

Успішність і затребуваність випускників ОП на ринку праці свідчить про ефективність програми та доцільність її існування та удосконалення у подальшому. Найближчими роками запланована низка кроків, що сприятимуть ще більшій привабливості ОП для вступників та підтримки високого рівня конкурентоспроможності випускників на ринку праці:

- Розширити коло наукових установ, з якими укладено договори про наукову співпрацю.
- Розширювати коло партнерів та стейкхолдерів для проведення науково-виробничої практики здобувачів.
- Підготувати низку нових навчальних посібників з дисциплін, що входять в ОП, у тому числі англійською мовою.
- Поглибити механізми комунікації з громадськістю поза межами університету
- Продовжувати моніторинг працевлаштування випускників, у тому числі за кордоном, з метою постійної для

адаптації ОП до нових вимог ринку праці.

- Продовжувати та розвивати форми співробітництва із роботодавцями, залучати до роботи у екзаменаційних комісіях, проведенні аудиторних занять, надання устаткування для проведення спеціальних лабораторних робіт викладачами ОП, ознайомлення студентів і викладачів із новітнім устаткуванням, проведення факультативних додаткових занять, участь в оргкомітетах наукових конференцій, у спеціалізованих вчених радах тощо.

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: 24.02.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 23. Курсова робота з електроніки	курсдова робота (проект)	<i>Курсова_робота_з_електроніки.pdf</i>	qL9mTgO7vowOQW NtcQoGrkxX7ek9e3y FVz70C5vOuQs=	ПК, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom
ОК 24. Оптика	навчальна дисципліна	<i>Оптика.pdf</i>	c/U3Kxm4sJRuz17u cFN5iToXM+LnHLAi bU/CVrzFZoc=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, доступ до Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom, Classroom, доступ до онлайн дошки MIRO, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 25. Атомна фізика	навчальна дисципліна	<i>Атомна_фізика.pdf</i>	mN37SAPTzhocygqU NM7pwKEVLgltZjsq eVMRYBAgnrE=	ПК, проектор мультимедійний, доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom
ОК 26. Квантова механіка	навчальна дисципліна	<i>Квантова_механіка.pdf</i>	ySA4RDX000I1dkQk aaOhU4e4ibCdcigME w5Wxr7PDnc=	ПК, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom
ОК 27. Коливання та хвилі	навчальна дисципліна	<i>Коливання_та_хвилі.pdf</i>	Tym2RZCk1Vau4cH 8jP1O7frrN6BgeT9R brXUu6qa+rI=	Проектор мультимедійний, доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom
ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	навчальна дисципліна	<i>Лабораторія_з_експериментальної_фізики.pdf</i>	vSykhGwwXoDCqr9z xgFkbhcwLb4/+8y3 Dt7DtZ8j7go=	Обладнання лабораторного практикуму. Персональний комп'ютер, доступ до мережі Інтернет, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 22. Радіоелектроніка	навчальна дисципліна	<i>Радіоелектроніка.pdf</i>	d4nXgp0CH1fIsoE/F hh/J/72xbAoCO9Sd 8wO6h2h7ug=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, обладнання лабораторного практикуму, доступ до Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom, Classroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 29. Ядерна фізика та астрофізика	навчальна дисципліна	<i>Ядерна_фізика_та_астрофізика.pdf</i>	I6K1D6yXMwqod2w +VrXrCi6OoDqOG2l nYnITDIanT8=	Інтернет, Microsoft PowerPoint, Google Meet, доступ до Google Classroom, Skype, Zoom
ОК 31. Розвиток фізичних теорій	навчальна дисципліна	<i>Розвиток_фізичних_теорій.pdf</i>	x+uJuh14e4zJ+qWx wYGLoD1AbnDMsoc 6rzZpzaqPnCw=	Проектор мультимедійний, доступ до Google Meet, Zoom
ОК 32. Науково-виробнича практика	практика	<i>Науково-виробнича_практика.pdf</i>	OUdchZAD3oIwI95 G1kI4iSQHOkv/b34 m6B2wQPHndjg=	ПК, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom, Skype, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 33. Бакалаврська робота	підсумкова атестація	<i>Бакалаврська_робота.pdf</i>	/bbws5U+bShOfyBV a+RNJtOzTBKKg5y WZxTAZl3MgMA=	ПК, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom, Skype
ОК 2. Англійська мова	навчальна дисципліна	<i>Англійська_мова.pdf</i>	OQY6aKE+rUoMS2 WLCZ5WnMOa/cYB 6aX+ZJnTlORIpCQ=	Проектор мультимедійний, ПК, програмне забезпечення Google Presentation, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom
ОК 20. Диференціальні рівняння та теорія ймовірностей	навчальна дисципліна	<i>Диференціальні_рівняння_та_теорія_ймовірностей.pdf</i>	69+9m6h3KpzSMujl O9ygJMGoc4zNNvi/cQFRZ547LI=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom

ОК 11. Апаратне та програмне забезпечення	навчальна дисципліна	<i>Апаратне та програмне забезпечення.pdf</i>	j8Mb2pj OSIA6vRRt9c3tkAJTziW3WLR/gmlX2SuiNM=	ПК, проектор, Microsoft PowerPoint, доступ до Google Meet, Zoom, Microsoft Office, Origin
ОК 30. Статистична фізика	навчальна дисципліна	<i>Статистична фізика.pdf</i>	3eG3qGmUAKND+dF5mcA/XCNZoU4rzWm+OPE8q+lg57s=	Проектор мультимедійний, доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom
ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	навчальна дисципліна	<i>Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності.pdf</i>	Co4y1+yWFbIETvZ5NLioAPlBtPho58c1Fw/KkmBkGrI=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, доступ до Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom, Classroom, доступ до онлайн дошки MIRO, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 21. Електродинаміка	навчальна дисципліна	<i>Електродинаміка.pdf</i>	GSKfX1soAUKBwjH4L5nKB7xEy8sIteywx3H9jmPy8F4=	Microsoft PowerPoint, доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom, Skype
ОК 18. Теоретична механіка	навчальна дисципліна	<i>Теоретична механіка.pdf</i>	haIBlMnZkZjSyZcxbOIO+R+hAUPi5o6N6lkECrc5D1g=	ПК, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom
ОК 1. Вступ до університетських студій	навчальна дисципліна	<i>Вступ до університетських студій.pdf</i>	v8ZVk7ZRxQCmx2i/1LmCHiUzGCGo1xaJBFivQmznGhA=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, доступ до Zoom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 3. Філософія	навчальна дисципліна	<i>Філософія.pdf</i>	2UdhgfzFOR3VxlVubZICdq/ZE+Un75TX9ZAVVj/JiN8=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 4. Основи екології	навчальна дисципліна	<i>Основи екології.pdf</i>	bh9OIoxoD8KyNpLSv6Bq+2MhlJAdzJka6TtjcHrPfs4=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 5. Українська та зарубіжна культура	навчальна дисципліна	<i>Українська та зарубіжна культура.pdf</i>	aLkAkK3lgH1tBODoeK6ZkufzzNjrly3Id1R2oOHj3cl=	Персональний комп'ютер, доступ до Zoom, Мультимедійне обладнання. Інтернет-ресурси. Бібліотеки.
ОК 6. Соціально-політичні студії	навчальна дисципліна	<i>Соціально-політичні студії.pdf</i>	wjcCnPOVAfr9i7+o5fcmFC8/WavyoBumVU57Dvo9KHM=	Персональний комп'ютер, доступ до Zoom. Мультимедійне обладнання. Інтернет-ресурси. Бібліотеки.
ОК 8. Механіка	навчальна дисципліна	<i>Механіка.pdf</i>	j8UKd2Z2ILqw8DCp87PVAOp77VJYC8a/EC1liQhbMqk=	Проектор мультимедійний, доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom
ОК 19. Числові методи апроксимацій	навчальна дисципліна	<i>Числові методи апроксимацій.pdf</i>	oUNXMSF7LcPjmsDvRTQM9ih6yMx2/bg8sAHZP5gh1Q=	ПК, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom
ОК 9. Математичний аналіз	навчальна дисципліна	<i>Математичний аналіз.pdf</i>	dFPkIa6b+fSZ3oqler8NUeSNhSTOKvEz56KT8IvkT2M=	Проектор мультимедійний, доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom
ОК 12. Молекулярна фізика	навчальна дисципліна	<i>Молекулярна фізика.pdf</i>	TfWiHwxZs3mN9CcZfcq+9iQg+9Ka8niycNbTCmCfNHY=	Інтернет, Microsoft PowerPoint, Google Meet, доступ до Google Classroom, Skype, Zoom
ОК 13. Загальна алгебра	навчальна дисципліна	<i>Загальна алгебра.pdf</i>	LRODLikLvcKsX314U2P95cpmyHYQ5G3JA9iAzMBPxt4=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, доступ до Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom, Classroom, доступ до онлайн дошки MIRO,
ОК 14. Об'єктно-орієнтовне програмування	навчальна дисципліна	<i>Об'єктно-орієнтовне програмування.pdf</i>	jBloZWdmRLkIhom0B+fKsS9teIghUqvvt4lfDoU7/Ao=	ПК, проектор, Microsoft PowerPoint, доступ до Google Meet, Zoom,
ОК 15. Електрика та	навчальна	<i>Електрика та ма</i>	/1ZEAcb2lG32paEM	Проектор мультимедійний,

магнетизм	дисципліна	<i>гнетизм.pdf</i>	Kxg5V9A2KuoYLeLg B13uGvwFg8U=	доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom
ОК 16. Методи математичної фізики	навчальна дисципліна	<i>Методи_математичної_фізики.pdf</i>	nRi9DCL26SY6MoJ RLezEtck7605KvPS4 HsPkBVhJeyA=	Проектор мультимедійний, доступ до Google Meet, Zoom, Google Classroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 17. Радіотехнічні кола та сигнали	навчальна дисципліна	<i>Радіотехнічні_кола_та_сигнали.pdf</i>	wbJx8AGZUkLwEN KCKu6s8EyFbd+DPS VHVCh4x4UnBb4=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, обладнання лабораторного практикуму, доступ до Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom, Classroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 10. Основи програмування	навчальна дисципліна	<i>Основи_програмування.pdf</i>	Y5ZrzOUtolYoVIV/U Mm/CjfgnVkSHRaVz tXNHyzMyqE=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, Microsoft PowerPoint, доступ до Google Meet, Zoom, Skype

* 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
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 3. Філософія	Посібники: 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. (у співавторстві). 3) Навчально-методичний комплекс «Філософія» (для підготовки до кандидатського іспиту аспірантів та пошукувачів природничих спеціальностей) [електронна версія] – К.: Філософський факультет, кафедра філософії та методології науки, 2014. – 55 с. (у

						<p>співавторстві).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
406427	Петричук Михайло Васильович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	<p>Диплом доктора наук ДД 004323, виданий 28.04.2015,</p> <p>Диплом кандидата наук КН 003503, виданий 15.10.1993,</p> <p>Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005926, виданий 15.02.2007</p>	36	ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	<p>Петричук М.В. автор і співавтор 176 наукових публікацій з фізики напівпровідників, фізики твердого тіла, фізики магнітних явищ, включаючи 4 патенти та авторські свідоцтва. Є автором (співавтором) 1 наукової монографії, виданої за кордоном (Німеччина) та 1 наукової монографії, виданої в Україні. Учасник і доповідач на більш ніж 85 конференціях. Автор посібника: «Комп'ютерні технології у фізиці. Методи моделювання магнітних, електричних та оптичних явищ у тонкошарових, об'ємних та композитних структурах», 2021, 25с. (з співавторами)</p> <p>Публікація: 1. Petrychuk, M., Vitusevich, S. Transformation in Low-Frequency Noise Spectra in GaN High-</p>

						<p>Electron-Mobility Transistors in Nonequilibrium Conditions // (2022) Phys. Status Solidi A</p> <p>2. Guo, Y., Pustovyi, D., Kutovyi, Yu., Boichuk, N., Petrychuk, M., Zhang, Y., Vitusevich, S. Noise Spectroscopy of Transport and Ion-Related Phenomena in Silicon Nanowire Field-Effect Transistor Biosensors // (2022) Adv. Mater. Interfaces</p> <p>3. Rudenko, R.M., Voitsichovska, O.O., Poroshin, V.M., Petrychuk, M.V., Ourtsov, N.A., Noskov, Yu.V., Pud, A.A. Influence of Carbon Nanotubes on the Electrical Conductivity of PVDF-PANI-MWCNT Nanocomposites at Low Temperatures // (2022) Ukr. J. Phys.</p> <p>4. Kutovyi, Yu., Piatnytsia, V., Boichuk, N., Zadorozhnyi, I., Li, J., Petrychuk, M., Vitusevich, S. Boosting the Performance of Liquid-Gated Nanotransistor Biosensors Using Single-Trap Phenomena // (2021) Adv. Electron. Mater.</p>	
95503	Савенков Сергій Миколайович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 002596, виданий 10.10.2013, Атестат професора 12ПР 011414, виданий 25.02.2016	28	ОК 24. Оптика	<p>Має понад 200 наукових та навчально-методичних праць, зокрема 9 монографій, 37 статей у вітчизняних фахових та 56 – у закордонних виданнях, у т.ч. 93 публікацій у виданнях, включених до наукометричної бази Scopus та WoS (h-індекс 11), 7 навчально-методичних публікацій.</p> <p>Публікації:</p> <p>1. Савенков С.М., Григоруку В.І., Оберемок Є.А. та інш. Розповсюдження поляризованого світла в анізотропних середовищах: диференційний та мультиплікативний матричні методи Мюллера-Джонса Розділ у “Взаємодія фізичних полів з наноструктурованими матеріалами”, (Каравела, Київ, Україна, 2018), pp. 157-200.</p> <p>2. Savenkov S.N.,</p>

							Oberemok E.A., Kolomiets I.S. at al. Interaction of electromagnetic radiation with linear anisotropic medium: Jones matrix of the Linear anisotropy Chapter in "Interaction of physical fields with nanostructured materials", (Forschungszentrum Julich GmbH, Julich, 2020), pp. 171-194.
339701	Сохацький Володимир Петрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 011121, виданий 13.05.2001, Атестат доцента 12ДЦ 022574, виданий 19.02.2009	40	ОК 8. Механіка	Сохацький В.П. має наукове звання «Доцент», автор і співавтор більше ніж 100 наукових публікацій з фізики магнітних і оптичних явищ, Є автором (співавтором) 1 наукової монографії та авторського свідоцтва. Учасник і доповідач на більш ніж 50 конференціях різного рівня. Автор ряду методичних посібників за напрямком дисципліни: 1. В. П. Сохацький, В.М. Доній Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Механіка" Видав. "Київський університет", 2002. - 44 с. 2. В. П. Сохацький, Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Вимірювання" Видав. "Київський університет", 2002. - 44 с.
339701	Сохацький Володимир Петрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 011121, виданий 13.05.2001, Атестат доцента 12ДЦ 022574, виданий 19.02.2009	40	ОК 28. Лабораторія з експериментал ьної фізики	Сохацький В.П. має наукове звання «Доцент», автор і співавтор більше ніж 100 наукових публікацій з фізики магнітних і оптичних явищ, Є автором (співавтором) 1 наукової монографії та авторського свідоцтва. Учасник і доповідач на більш ніж 50 конференціях різного рівня. Автор ряду методичних посібників з курсу Загальної фізики і спеціалізованих курсів з фізики магнітних і оптичних явищ, зокрема 1. В. П. Сохацький, М. В. Петричук. Комп'ютерні технології у фізиці. Методики моделювання магнітних, електричних та

						<p>оптичних явищ у тонкошарових, об'ємних та композитних структурах. ФРЕКС, Київ, 2021.- 44 с.</p> <p>2. В. П. Сохацький, В.М. Доній Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Механіка" Видав. "Київський університет", 2002. - 44 с.</p> <p>3. В. П. Сохацький, Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Вимірювання" Видав. "Київський університет", 2002. - 44 с.</p>
339713	<p>Стецюк Володимир Миколайович</p>	<p>асистент, Основне місце роботи</p>	<p>Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем</p>		27	<p>ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики</p> <p>Стецюк В.М. є автором та співавтором 8 наукових праць, 1 деклараційного патенту, 3 навчальних та навчально-методичних посібників (один з них з грифом МОН України), понад 10 навчально-методичних розробок, зокрема за напрямком дисципліни:</p> <p>1. Коваленко В.Ф., Халімонова І.М., Харченко Н.П., Стецюк В.М. Загальна фізика у прикладах, запитаннях і відповідях. Оптика. Навчальний посібник. Видавництво Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. – 447 с. Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України;</p> <p>2. Гойса С.М., Стецюк В.М. Загальна фізика у прикладах, запитаннях і відповідях. Електрика і магнетизм. Частина 1. Навчально-методична розробка. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, 2017. – 98 с.</p> <p>3. Гойса С.М., Стецюк В.М. Загальна фізика у прикладах, запитаннях і відповідях. Електрика і магнетизм. Частина</p>

							2. Навчально-методична розробка. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, 2021. – 65 с. 4. Гойса С.М., Стецюк В.М. Загальна фізика у прикладах, запитаннях і відповідях. Електрика і магнетизм. Частина 4. Навчально-методична розробка. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, 2021. – 25 с.
163470	Короновський Вадим Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 034007, виданий 13.04.2006, Атестат доцента 12ДЦ 031166, виданий 29.03.2012	25	ОК 12. Молекулярна фізика	Короновський В.Є. автор і співавтор 77 наукових публікацій з фізики твердого тіла, фізики магнітних, магніто-оптичних та магніто-електричних явищ. Учасник і доповідач на більш ніж 40 конференціях. Автор і співавтор 12 навчальних та навчально-методичних посібників, один з яких ("Молекулярна фізика. Задачі, запитання", 2011, С.191) отримав Гриф "Рекомендовано МОН України". У 2021 році отримав Диплом "Кращий викладач ФРЕКС у 2020/2021 навчальному році".
163470	Короновський Вадим Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 034007, виданий 13.04.2006, Атестат доцента 12ДЦ 031166, виданий 29.03.2012	25	ОК 8. Механіка	Короновський В.Є. автор і співавтор 77 наукових публікацій з фізики твердого тіла, фізики магнітних, магніто-оптичних та магніто-електричних явищ. Учасник і доповідач на більш ніж 40 конференціях. Автор і співавтор 12 навчальних та навчально-методичних посібників, зокрема за напрямком дисципліни: 1. Короновський В.Є. "Фізика. Частина I. Механіка". Конспект лекцій-презентацій. Навчально-методичний посібник. КНУ імені Тараса Шевченка, Київ, 2022, 215 с.

							2. Короновський В.Є. "Фізика. Тести. Механіка. №1 - 6". Google Forms (електронний варіант), 2021, 11 с.
163470	Короновський Вадим Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 034007, виданий 13.04.2006, Атестат доцента 12ДЦ 031166, виданий 29.03.2012	25	ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Короновський В.Є. автор і співавтор 77 наукових публікацій з фізики твердого тіла, фізики магнітних, магніто-оптичних та магніто-електричних явищ. Учасник і доповідач на більш ніж 40 конференціях. Автор і співавтор 12 навчальних та навчально-методичних посібників, зокрема за напрямком дисципліни: 1. Короновський В.Є. "Фізика. Частина I. Механіка". Конспект лекцій-презентацій. Навчально-методичний посібник. КНУ імені Тараса Шевченка, Київ, 2022, 215 с. 2. Короновський В.Є. "Фізика. Тести. Механіка. №1 - 6". Google Forms (електронний варіант), 2021, 11 с. 3. Короновський В.Є. "Фізика. Частина II. Електрика і магнетизм". Конспект лекцій-презентацій. Навчально-методичний посібник. КНУ імені Тараса Шевченка, Київ, 2022, 275 с. 4. Короновський В.Є. "Фізика. Тести. Електрика і магнетизм. №7 - 12". Google Forms (електронний варіант), 2022, 13 с.
17809	Горячко Андрій Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 009890, виданий 14.05.2020, Диплом кандидата наук ДК 053793, виданий 08.07.2009	26	ОК 27. Коливання та хвилі	Має фахову вищу освіту, що повинстю відповідає змісту навчальної дисципліни (диплом спеціаліста з відзнакою, Київський університет імені Тараса Шевченка, спеціальність "Радіофізика і електроніка (криогенна і мікроелектроніка)", кваліфікація радіофізик. Присуджено науковий ступінь доктора фіз.-мат. наук за спеціальністю "Фізична електроніка" Публікації: 1. А.М. Goriachko. Scanning probe

							<p>lithography on Ge(111)-c(2×8) surface. Semiconductor physics, quantum electronics and optoelectronics, 25 (2022) 379. https://doi.org/10.15407/spqeo25.04.379</p> <p>2. Grishchenko, L.M., Moiseienko, V.A., Goriachko, A.M., ...Vakaliuk, A.V., Diyuk, V.E. Electromagnetic Interference Shielding of Carbon Fibers Oxidatively Brominated in the Liquid-Phase. 2022 IEEE 41st International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2022 - Proceedings, 2022, pp. 99–104. DOI: 10.1109/ELNANO54667.2022.9927041</p> <p>3. Grishchenko, L.M., Moiseienko, V.A., Goriachko, A.M., ...Trachevskiy, V.V., Diyuk, V.E. Electromagnetic Microwave Absorption Performances of Plasma Brominated Carbon Fibers. 2022 IEEE 41st International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2022 - Proceedings, 2022, pp. 105–110. DOI: 10.1109/ELNANO54667.2022.9927037</p>
344441	Слюсаренко Іван Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 037061, виданий 20.12.1989, Атестат доцента АР 005093, виданий 05.05.1997	28	ОК 17. Радіотехнічні кола та сигнали	Слюсаренко І.І. має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КДУ ім. Т.Г. Шевченка, радіофізика та електроніка), має значний досвід практичної роботи в галузі радіоелектроніки, захистив кандидатську дисертацію на тему: "Радіолокаційні дослідження штучних плазмових утворень у іоносфері" (експеримент на базі радіолокаційної апаратури). Є автором та співавтором кількох навчально-методичних посібників з електрорадіотехніки, зокрема, «Радіотехнічні кола та сигнали», «Основи теорії кіл» та ін.
6302	Анісімов Ігор	завідувач кафедру,	Факультет радіофізики,	Диплом доктора наук	42	ОК 27. Коливання та	Анісімов І.О. – відомий фахівець у

	Олексійович	Основне місце роботи	електроніки та комп'ютерних систем	ДД 001742, виданий 11.04.2001, Атестат професора ПР 002153, виданий 17.04.2003		хвилі	галузі 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., ВПЦ «Київський університет», 2009. - 399с.), «Синергетика» (К., ВПЦ «Київський університет», 2014. - 511с.), навчального посібника «Фізика плазми» (К.: КНУ, 2018. 229 с. http://phys-el.univ.kiev.ua/resources/PlasmaPhys.pdf). Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат премії НАН України імені Н.Д.Моргуліса.
339093	Стріха Максим Віталійович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДН 003684, виданий 13.10.1997, Атестат професора АП 000270, виданий 01.02.2018	40	ОК 31. Розвиток фізичних теорій	Стріха М.В автор і співавтор понад 200 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики графену та новітніх 2Д матеріалів, фізики твердого тіла. Учасник і доповідач на понад 50 конференціях. Опублікував 2 навчальних посібника за напрямком дисципліни: 1) В.І.Льченко, О.Т.Проказа, М.В.Стріха. Фізичні теорії: люди, ідеї, події. Навчальний посібник. Луганськ: Елтон-2, 2012. – 384 с. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України. 2) М.В.Стріха. Розвиток фізичних теорій. Методичний посібник для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. К.: 2021. – 454 с. Режим доступу: http://phys-el.univ.kiev.ua/resources/PhysTheories.pdf .
406427	Петричук Михайло Васильович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 004323, виданий 28.04.2015,	36	ОК 29. Ядерна фізика та астрофізика	Петричук М.В. автор і співавтор 176 наукових публікацій з фізики напівпровідників,

				Диплом кандидата наук КН 003503, виданий 15.10.1993, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005926, виданий 15.02.2007			фізики твердого тіла, фізики магнітних явищ, включаючи 4 патенти та авторські свідоцтва. Є автором (співавтором) наукової монографії, виданої за кордоном (Німеччина) та 1 наукової монографії, виданої в Україні. Учасник і доповідач на більш ніж 85 конференціях. Автор посібника: «Комп'ютерні технології у фізиці. Методики моделювання магнітних, електричних та оптичних явищ у тонкошарових, об'ємних та композитних структурах», 2021, 25с. (з співавторами),
173981	Радченко Сергій Петрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 018959, виданий 21.05.2003, Атестат доцента 02ДЦ 012687, виданий 15.06.2006	23	ОК 20. Диференціальна і рівняння та теорія ймовірностей	Підвищення кваліфікації: Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, 1-30 листопада 2022 року, сертифікат N 104/1-466 29.12.2022, «Статистичні методи прогнозування епілептичних нападів», 6 кредитів, 180 год. Публікації: 1. Andrii Netreba, Olexandr Sudakov, Sergiy Radchenko, Anton Danyk. Using Clustering Analysis for Determination of Scattering Kernels in X-ray Imaging. Proceedings of the 2019 IEEE International conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Application (IDAACS) Metz, France, p. 211-215. Scopus 2. Oleksandr Lefterov, Oleg Naguliak, Andrii Netreba, Olexandr Sudakov, Sergiy Radchenko, Yuriy Suleymanov. Processing Technique of Weighted Data to Improve Assessment of Latent Information.. Proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory, ATIT 2019 Kyiv, Ukraine, p. 51-55. Scopus 3. Kovtun R., Netreba A., Sudakov O., Sergiy Radchenko, Natarov R.,

							Dyka Z., Kabin I., Langendorfer P.. Exploiting EEG Signals for Eye Motion Tracking. Proceedings of the 2020 IEEE East-West Design and Test Symposium, EWDTS 2020 Varna, Bulgaria, p. 1-5. Scopus
337177	Кисленко Володимир Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 029211, виданий 23.02.1987, Атестат доцента ДЦ 000816, виданий 09.11.1994	50	ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка), має досвід викладання дисципліни більше 10 років. Проводить дослідження за тематикою, близькою до навчальної дисципліни Має навчально-методичні публікації за напрямком дисципліни: 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Загальна фізика" (Розділ "Оптика". Частина перша). Київ Видавничий центр "Київський університет" 2002. Упорядники: В.І., Кисленко В.М., Стецюк І.М., Халімонова Н.П., Харченко 69.с. 2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Загальна фізика. Оптика» / Упорядники: В.І. Кисленко, В.М. Стецюк. – К.: Видавнича лабораторія радіофізичного факультету, 2010. – Ч. III. – 44 с.
358343	Титова Олена Іванівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології		40	ОК 2. Англійська мова	Курси підвищення кваліфікації у Літній школі в рамках проекту Британської Ради "Англійська для університетів"(2017 р., м. Київ) Загальна кількість публікацій – 16, з них: наукові праці – 9, навчально-методичні праці – 7 Публікації: 1. Збірник наукових праць. Матеріали XV Міжнародної конференції молодих вчених з прикладної фізики, яка відбувалася з 10 по 13 червня 2015 року на факультеті радіофізики, електроніки та

						<p>комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – К: Київський університет, 2015. – С.188–190.</p> <p>Міжнародне видання 2. Матеріали XII Міжнародної наукової конференції «Electronics and Applied Physics»</p> <p>3. Посібник з англійської мови для студентів радіофізичного факультету. Київ, ВПЦ «Київський університет», 2004.- 120 с.</p> <p>4. Методична розробка «Ділова англійська мова для студентів фізико-математичних факультетів». Київ, ВПЦ «Київський університет», 2004.- 45 с.</p> <p>5. Посібник з перекладу науково-технічної літератури (з англійської мови). Київ, СПД Паливода А.В., 2011.-152 с.</p> <p>6. Методична розробка для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Київ, ВД PrintExpress, 2017.- 96 с.</p> <p>7. Методична розробка для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Київ, ТОВ «НВП Інтерсервіс», 2021. – 110 с.</p> <p>8. Посібник з англійської мови для студентів радіофізичного факультету. Київ, ВПЦ «Київський університет», 2004.- 120 с.;</p> <p>Професійна підготовка майбутніх фахівців з прикладної фізики в університетах Великої Британії.</p>	
97320	Андрощук Аліна Геннадіївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	Диплом магістра, Інститут економіки та права "КРОК" (м. Київ), рік закінчення: 2002, спеціальність: 000002 Інтелектуальна власність,	23	ОК 2. Англійська мова	Посібник з англійської мови для аспірантів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, К.: ТОВ "КопіТрейд Лтд", 2016. – Ч. I. – 155 с. Публікації: 1)Теоретически основы

Диплом
кандидата наук
ДК 141351,
виданий
14.03.2007,
Атестат
доцента 12ДЦ
доцент,
виданий
14.04.2011

психолінгвістического
о измерения
современного
образования Збірник
наук. праць. – Мінськ,
2015. – С. 4 ;
2) Фахова
комунікативна
компетентність як
необхідна умова
професійного Збірник
наук. праць на
матеріалах
Міжнародної науково-
практичної
конференції
„Економіка, наука,
освіта: інтеграція та
синергія”. –
Братислава, Респ.
Словакія, 2016. – С.8
3) Денисенко М. В.,
Малюга О. С.,
Андрощук А. Г.,
Борщевський С. В.,
Литвинов О. О. та ін.
(5,1 друк. арк.)Тестові
завдання з англійської
мови для вступників
до магістратури : Ч. 3.
– К., 2017. – 88 с.
4)Викладання
англійської мови в
університетах України
в контексті
євроінтеграції:
системний підхід.
European humanities
studies: State and
Society 3(II), 2019.-
С.74 Закордонне
видання (Index
Copernicus)
5)Развитие
преподавания
английского языка в
университетах
Украины вконтексте
евроинтеграции
Science and education a
new dimension.
Pedagogy and
Psychology, VII(85),
Issue:208, 2020. С.7
6) Інформаційно-
комунікаційні
технології у процесі
вивчення англійської
мови у вищих
зкладах освіти.
Science and education a
new dimension.
Pedagogy and
Psychology,
IX(97),Issue: 246, 2021.
С.7 Закордонне
видання (Index
Copernicus)
7) Андрощук А.Г.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)
Відомості про
підвищення
кваліфікації: 2015 рік,

						38-годинний курс EAP&ESP Teacher Development (літня школа Британської Ради, проект 'Англійська для університетів') м.Київ; Цикл онлайн-вебінарів з наукометрії «Головні метрики сучасної науки: Scopus and Web of Science», проведений компанією «Наукові публікації – Publ.Science». Тривалість циклу вебінарів – 10 годин.
431259	Марусяк Валентина Василівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології		31	<p>ОК 2. Англійська мова</p> <p>Досвід практичної роботи за спеціальністю: 1998 р. -- адміністративного асистента у компанії Western NIS Enterprise Fund; 1998 -2000 рр.-- персональний асистент міжнародних відносин НАУ; 2018-2021 рр. – асистент проекту зі сталої інтернаціоналізації науково-дослідних структур України в умовах глобалізації за підтримки BMBF</p> <p>Публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управління навчальними групами на заняттях з використанням комп'ютерних технологій. Інтелектуальна та емоційна складові навчання іноземних мов: новітні тенденції і завдання для вищої школи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції / За заг. ред С.О. Білої, І.В. Бонацької, Н.М. Васишиної. – К.: ННІМВ, НАУ, 2017. – 248 с. (205-210); 2. Переваги та елементи використання групових технологій для активізації навчального процесу у закладах вищої освіти. // Лінгвістичні та методичні проблеми вивчення іноземних мов на природничих факультетах. Міжкафедральний збірник наукових праць. Випуск 6.–К.: ПП АЗІАЗ, 2019. – 235с. (168-174); 3. Групові технології організації навчальної

діяльності у закладах вищої світи.
Інтелектуальна та емоційна складові навчання іноземних мов: новітні тенденції і завдання для вищої школи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції 8 червня 2018 р./ За заг. ред. С.О. Білої, І.В. Бонацької, Н.М. Василюшиної. –К.: ННІМВ, НАУ, 2018. – 247 ст. 145-151;
4. Можливості опрацювання письмових робіт за допомогою текстового процесору Microsoft Word. Сучасні тенденції іншомовної професійної підготовки майбутніх фахівців немовних спеціальностей в полікультурному просторі: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 5 червня 2020 р./ За заг. ред. Ю.О. Волошина, Н.В. Гончаренко-Закревської. Н.М. Василюшиної. – К.: ФМВ, НАУ, 2020. – 561 с. (280 – 281);
5. Використання хмарних технологій як головного інструменту технології дистанційного навчання у вищій школі. Сучасні тенденції іншомовної професійної підготовки майбутніх фахівців немовних спеціальностей в полікультурному просторі / Марусяк В.В. – К.: ФМВ, НАУ, 2021. – 247 с. (с.172-179);
6. Marusiak V. Google Workspace for Education – a cloud technologies service for distance education // Science and Industry. Abstracts of the 34th International scientific and practical conference. Littera Verlag, Berlin. 2022. Pp. 111- 116.
Відомості про підвищення кваліфікації:
1. Вересень 2015 р. – курси компанії Microsoft «Хмарні технології в навчальному процесі сучасного університету»;
2. Червень 2016 р. -- курс компанії

						<p>Microsoft «Teaching with Technologies»; 3. 2--31 серпня 2018 р. – курс «Інноваційні технології у викладанні іноз. мов», Черкаський національний університет ім. Б Хмельницького. Свідоцтво ПК № 02125622/0213-18 ; 4. 6-8 лютого 2021 р. - курс «Основи кібергігієни».</p> <p>Програма підвищення кваліфікації для державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування у співпраці з Українською школою урядування.</p>	
348245	Безпаленко Анатолій Мілетійович	Професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут філології	<p>Диплом спеціаліста, Київський 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, Аттестат доцента ДЦ 040794, виданий 11.09.1991, Аттестат професора 12ІР 009409, виданий 03.04.2014</p>	42	ОК 2. Англійська мова	<p>2 монографії, 24 підручники, посібники. Публікації: 1. Мінливість слова у дзеркалі гештальт-теорії. (Інститут слов'янської філології Університету Людвіга-Максиміліана, Мюнхен). - Jahrbuch der VI. Internationalen virtuellen Konferenz der Ukrainistik "Dialog der Sprachen - Dialog der Kulturen. Die Ukraine aus globaler Sicht" 2016. 2. Принципи взаємодії фону і фігури у гештальті змісту слова. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Філологічні науки». 2017р. сс. 263 с.6-12. (Index Copernicus). 3. Семантика слова у дзеркалі теорії множин: Кола Ейлера. Стаття. / Актуальні питання гуманітарних наук. Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені ІванаФранка. Випуск 35. Дрогобич: 2021. сс.104 111. (Електронний ресурс: http://www.aphnjournal.in.ua/archive/35_2021/part_1/18.pdf). (Index Copernicus). 4. Vocalism of Indo-European Root in the Mirror of Probability Theory Article. / Humanities Science Current Issues.</p>

						<p>Interuniversity Collection of Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University Young Scientists Research Papers. Issue 40. Volume 1. – Drohobych: 2021. pp. 86 – 93. (Електронний ресурс: 15.pdf (aphn-journal.in.ua) (Index Copernicus).</p> <p>Член спеціалізованої вченої ради Д.10.02.13 - Мови народів Азії, Африки, аборигенних народів Америки та Австралії.</p> <p>Керівник державних науково-дослідних тем:</p> <p>1. Дослідження феномену сенсорного маскування і його проєкції у мові (гештальттеоретичний аспект) № теми 110/67-фундаментальна (2013 – 2016 рр.).</p> <p>2. Дослідження принципів побудови досконалого тексту' № теми 110/355-прикладна(2002-2007 рр.)</p> <p>Постійний член English Teaching Resource Centre при Посольстві США (2009-2018 рр), 250 годин майстер-класів видатних англіцистів (сертифікати);</p> <p>Участь у 45 закордонних міжнародних та всеукраїнських конференціях.</p>	
342719	Веремій Юлія Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	<p>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</p>	8	ОК 11. Апаратне та програмне забезпечення	<p>Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка), має досвід викладання дисциплін більше 5 років. Співавтор наукових та науково-методичних публікацій за тематикою дисципліни:</p> <p>1. Програмна автоматизація вимірювань.</p> <p>Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт для студентів спеціальностей 105 «Прикладна фізика» та 172 «Телекомунікації та радіотехніка» факультету радіофізики</p>

						<p>електроніки та комп'ютерних систем / Веремій Ю.П., Кононов М.В. – Київ: ФРЕКС Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2019. – 33 с.</p> <p>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 / Кононов М.В. Веремій Ю.П. – Київ: ФРЕКС Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2020. – 50 с</p> <p>3. O.A. Nedybaliuk, Yu.P. Veremii, N.V. Tsvyd, M.M. Sukhomlyn, V.G. Tyshchenko, O.V. Shevchenko, I.I. Fedirchuk. Impact of corona discharge on Aspergillus niger spores and Cyathus olla mycelium growth // Problems of Atomic Science and Technology. Series: Plasma Physics. – 2020. – № 6. – P. 185-189. – https://doi.org/10.46813/2020-130-185. https://vant.kipt.kharkov.ua/ARTICLE/VANT_2020_6/article_2020_6_185.pdf</p> <p>4. Veremii, Y., Andriiash, I., Tsvyd, N., ...Sukhomlyn, M., Martysh, E. Influence of cold atmospheric plasma of microdischarge on fungal mycelium and spores growing // Problems of Atomic Science and Technology Volume 119, Issue 1, Pages 233 – 236 (2019)</p>	
430864	Гришина Юлія Миколаївна	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут права	<p>Диплом доктора наук ДД 003199, виданий 03.04.2014,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 2039589, виданий 15.02.2007,</p> <p>Атестат доцента 12ДЦ</p>	15	ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	<p>Освітня кваліфікація: КНУ ім. Тараса Шевченка у 2000 році спеціальність правознавство. Докторська дисертація «Правовий механізм реалізації функцій профспілок як суб'єктів трудового права України», 2013 р., спец. 12.00.05</p>

				022116, виданий 23.12.2008, Атестат професора 12ПР 011087, виданий 15.12.2015		«трудове право; право соціального забезпечення. 1.Гришина Ю.М., Чанишева Г.І. Основні функції профспілок в умовах воєнного стану. Право і суспільство. 2022. №4. С.195-201. DOI https://doi.org/10.32842/2078-3736/2022.4.28 http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2022/4_2022/28.pdf 2. Гришина Ю.М., Чанишева Г.І. Основні тенденції розвитку трудового права в умовах воєнного стану. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія ПРАВО. Випуск 71. 2022. С.376. 3.Гришина Ю.М. Трудове право України: підручник (за ред. проф. О. М. Ярошенко). Харків: Вид-во 2022. – 376 с 4. Проблеми правового статусу професійних спілок в сучасних умовах / Ю. М. Гришина // Соціальне право. - 2017. - № 1. - С. 92-103. 5 Гришина Ю.М. Професійні спілки – суб'єкти відносин соціального партнерства чи соціального діалогу, Соціальне право № 2. 2018 р. с.26-31.	
17837	Сагайдак Юлія Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом кандидата наук ДК 035967, виданий 14.09.2006, Атестат доцента 12ДЦ 030704, виданий 17.05.2012	15	ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Підвищення кваліфікації: 1)Підвищення кваліфікації (стажування) у Національному університету державної фіскальної служби України на кафедрі товарознавства та техногенно-екологічної безпеки Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та менеджменту з "01" вересня 2019 р. по "31" грудня 2019 р. Довідка про стажування №1300/01-23 від 17.06.2020 р. 2) Економічний факультет КНУ імені Тараса Шевченка спільно з Cambridge English Language Assessment, тренінг щодо викладання економічних дисциплін

англійською мовою (сертифікат від 19.09.2014 р.).

Публікації:

1. Сагайдак Ю.А. Підвищення інвестиційної привабливості регіонів України: стратегічні аспекти та можливості вирішення // Молодий вчений. - №6(46). - 2017. - С.523-526.
2. Сагайдак Ю.А., Харченко Т.Б. Удосконалення системи переробки твердих побутових відходів в Україні // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Економіка. - К.: КНУ імені Тараса Шевченка. - Вип. 165. - 2014. - С.41-46.
3. Сагайдак Ю.А. Україна як суб'єкт міжнародних екологічних конвенцій у сфері охорони довкілля // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Економіка і менеджмент». - Одеса. - Вип. 14. - 2015. - С.222-225.
4. Sagaydack J., Fedulova I. Forming Company's Risk Appetite // Scientific bulletin Polissia. - 2018. - Vol. 1(13), P.1.- P. 47-53.
5. Сагайдак Ю.А., Харченко Т.Б., Харіна О. Підвищення ефективності фінансування інноваційної діяльності в Україні // Фінансові послуги. - 2018. - Вип. 5. - С. 31-38.

Підручники:

1. Гацька Л.П., Харченко Т.Б., Сагайдак Ю.А., Мурована Т.О. 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

							<p>підприємництва в контексті інноваційної економіки: колективна монографія / За заг. ред. К.А. Андрющенко, М.П. Сагайдака. – К.: ДУІТ, 2019 – 272 с. (С. 222-236)</p> <p>3. Гацька Л.П., Сагайдак Ю.А., Харченко Т.Б. Екологічне управління підприємством/ Л.П.Гацька, Л.Л. Лазебник, Ю.А.Сагайдак, Т.Б.Харченко.- К.: Видавничо-інформаційний центр УДФСУ, 2017. – 183 с.</p> <p>4. Проривні технології в економіці і бізнесі (досвід ЄС та практика України у світлі ІІІ, ІV і V промислових революцій) : навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника та Б. Л. Ковальова. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 180 с.</p>
115341	Сіроха Дмитро Ігорович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут права	<p>Диплом магістра, Харківський національний університет внутрішніх справ, рік закінчення: 2018, спеціальність: 072 Фінанси, банківська справа та страхування, Диплом кандидата наук ДК 062969, виданий 26.01.2011, Атестат доцента АД 002254, виданий 23.04.2019</p>	8	ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	<p>Відомості про підвищення кваліфікації: Інститут права та післядипломної освіти Міністерства юстиції України, 01.09.2017 - 31.01.2018</p>
334318	Бех Ігор Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	<p>Диплом кандидата наук ДК 045031, виданий 15.04.2008, Атестат доцента 12ДЦ 028551, виданий 10.11.2011</p>	20	ОК 22. Радіоелектроніка	<p>Бех І.І. має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка), захистив кандидатську дисертацію за 01.04.04 – “фізична електроніка”. Навчально-методичні праці за тематикою дисципліни: 1. Бех. І.І., Левитський С.М. Фізичні основи комп'ютерної</p>

							<p>електроніки. Навчальний посібник з грифом МОН України. -Київ: Карбон, -2010. -233 с.</p> <p>2. Ільченко В.В., Бех І.І., Костюкевич О.М., та ін. Фізична електроніка. Емісійна електроніка. Навчальний посібник. -К.: ВПЦ "Київський університет". -2011. -127 с.</p> <p>3. Бех І.І. Методичні рекомендації до лабораторної роботи "Дослідження операційного підсилювача" з курсу "Радіоелектроніка" для студентів радіофізичного факультету. -К.: ВПЦ "Київський університет". -2011. -19 с.</p> <p>4. Бех. І.І., Левитський С.М., Новак С.О. Методичний посібник для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Фізичні основи комп'ютерної електроніки". -К.: ВПЦ "Київський університет". -2015. -166 с.</p>
339555	Овечко Володимир Сергійович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 000546, виданий 14.04.1999, Атестат професора ПР 002027, виданий 18.02.2003	42	ОК 25. Атомна фізика	<p>Овечко В.С. автор (співавтор) 140 наукових публікацій з лазерної фізики, фізики нестаціонарних оптичних процесів, фемтосекундної оптики, включаючи 10 патентів та авторських свідоцтв.</p> <p>Є автором (співавтором) 1 наукової монографії, виданої за кордоном (англ.) та 3 навчальних посібників, виданих в Україні.</p> <p>Учасник і доповідач на більш ніж 75 конференціях.</p>
336598	Нечипорук Олексій Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 038023, виданий 18.12.1989, Атестат доцента ДЦ 001525, виданий 27.02.2001	41	ОК 1. Вступ до університетських студій	<p>Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка), має досвід викладання дисципліни більше 10 років. Наукові публікації:</p> <p>1. Laura Mihalceanu, Vitaliy I. Vasyuchka, Dmytro A. Bozhko, Thomas Langner, Alexey Yu. Nechiporuk, Vladyslav F.</p>

							Romanyuk, Burkard Hillebrands, and Alexander A. Serga Temperature-dependent relaxation of dipole-exchange magnons in yttrium iron garnet films // Phys. Rev. B 97(21), 214405 2. Chornyi, V.S., Skripka, S.L., Lenyk, B.Y., Basiuk, I.V., Nechyporuk, O.Y. Hybrid resonance in the split-ring resonator/ferrite structure in the C-band Ukrainian Journal of Physics, 2016, 61(8), pp. 727–731
339541	Коломієць Іван Сергійович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2012, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 037618, виданий 01.07.2016	6	ОК 15. Електрика та магнетизм	Коломієць І.С. автор і співавтор 26 наукових публікацій з оптичної поляриметрії і фізики анізотропних середовищ. Учасник і доповідач на більш ніж 50 конференціях. Автор посібників: практикум з курсу «Науковий образ світу» Посібник для викладачів і студентів, 2021, 200 с. (з співавторами), Тестові питання з курсу «Науковий образ світу». Частина 3: загальні питання, формальні науки, інформаційні технології, 2019, 51 с. (з співавторами).
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 12ДЦ 021591, виданий 23.12.2008	20	ОК 6. Соціально-політичні студії	Підвищення кваліфікації: Онлайн курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів. Курс розроблено UGEN Публікації: Петренко В. В. Трансформація політичного режиму Туреччини за часів правління Р.Т. Ердогана. Гілея: науковий вісник. - 2021. – Вип. 160 (№ 1-2). Ч. 3. Політичні науки. – С. 66-70. Посібники: Петренко В.В. Навчально-методичний посібник з курсу «Політичні режими». К.: Дільниця оперативної поліграфії філософського факультету, 2020. – 57 с.
358000	Висоцький Володимир Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДТ 014084, виданий 08.05.1992,	51	ОК 26. Квантова механіка	Висоцький В.І. має почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України», автор і

				Атестат професора ПР 000894, виданий 07.10.1996			співавтор 365 наукових публікацій з теоретичної фізики, ядерної фізики, фізики лазерних систем, радіофізики, біофізики, астрофізики, фізики твердого тіла, включаючи 15 патентів та авторських свідоцтв. Автор підручника «Квантова механіка та її використання в прикладній фізиці», 2008, 358 с «Збірник задач з квантової механіки», 2019, 287 с (зі співавторами).
358000	Висоцький Володимир Іванович	завідувач кафедру, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДТ 014084, виданий 08.05.1992, Атестат професора ПР 000894, виданий 07.10.1996	51	ОК 29. Ядерна фізика та астрофізика	Висоцький В.І. має почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України», автор і співавтор 365 наукових публікацій з теоретичної фізики, ядерної фізики, фізики лазерних систем, радіофізики, біофізики, астрофізики, фізики твердого тіла, включаючи 15 патентів та авторських свідоцтв. Учасник і доповідач на більш ніж 100 конференціях. Автор 2 посібників: «Атомна та ядерна фізика в прикладах і задачах», 2011, , 511 с. (зі співавторами).
340613	Обуховський Вячеслав Володимирович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ФМ 005356, виданий 06.04.1990, Атестат професора ПР 000029, виданий 06.03.1995	51	ОК 21. Електродинаміка	Обуховський В.В автор і співавтор 145 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики рідин, нелінійної оптики, квантової електроніки, голографії, спектроскопії, фізики твердого тіла. Учасник і доповідач на більш ніж 50 конференціях. Опублікував методичний посібник за напрямком дисципліни: 1) В.В. Обуховський. Збірник задач з електродинаміки. Навчальний посібник.ВІЩ Київського університету ім.Т.Шевченка, 114 с.
340613	Обуховський Вячеслав Володимирович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ФМ 005356, виданий 06.04.1990, Атестат професора ПР	51	ОК 30. Статистична фізика	Обуховський В.В автор і співавтор 145 наукових публікацій в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики рідин, нелінійної оптики,

				000029, виданий 06.03.1995			квантової електроніки, голографії, спектроскопії, фізики твердого тіла. Учасник і доповідач на більш ніж 50 конференціях. ПО напрямку дисципліни 2 методичних посібника: 1) В.В.Обуховський, А.В.Нетреба. Статистична фізика в задачах. Навчальний посібник. Київ-2013, 109 с. 2) В.В.Обуховський, А.В.Нетреба. Збірник задач із статистичної фізики. Навчальний посібник. Київ-2021, 118 с.
340650	Шека Денис Дмитрович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 007515, виданий 08.07.2009, Атестат професора 12ІП 009664, виданий 26.06.2014	29	ОК 21. Електродинаміка	Д.Д.Шека є відомим спеціалістом в галузі теорії нелінійних явищ в наноманетизмі та одним 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) і 7 навчально-методичних праць. Учасник і доповідач на більш ніж 100 конференціях. За напрямком дисципліни є співавтором, зокрема, навчального посібника «Основи електродинаміки», К.-2000, 214с. і монографії "Curvilinear micromagnetism", Springer Nature Switzerland, 2022, 420 с.
340650	Шека Денис Дмитрович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 007515, виданий 08.07.2009, Атестат професора 12ІП 009664, виданий 26.06.2014	29	ОК 16. Методи математичної фізики	Д.Д.Шека є відомим спеціалістом в галузі теорії нелінійних явищ в наноманетизмі та одним 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) і 7 навчально-методичних праць. Учасник і доповідач на більш ніж 100

							конференціях. Автор посібника. Д. Д. Шека. «Комплексний аналіз (в прикладах і задачах)». Навчальний посібник для студентів спеціальності «Прикладна фізика та наноматеріали», Київ, 2019, 131 с.
340503	Єфіменко Світлана Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	32	ОК 10. Основи програмування	Основний напрямок наукової діяльності: теорія ймовірностей, чисельні методи розв'язання деяких задач теоретичної фізики. Єфіменко С.В. – автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналовання. Учасник більш ніж 30 наукових конференцій. Опублікувала 14 методичних праць, в тому числі є співавтором методичного посібника: Грязнова В.О., Єфіменко С.В., Юштин К.Е. «Основи програмування. Мова С#» (част. 1 та 2) Видавнича лабораторія радіофізичного факультету КНУ імені Тараса Шевченка. Київ, 2009.
400767	Сторожук Світлана Володимирівна	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	0	ОК 5. Українська та зарубіжна культура	Підвищення кваліфікації: Вищий навчальний заклад Укоопспілки "Полтавський університет економіки і торгівлі" Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 01597997\00381-2021. З 01.03.2021 р. по 09.04.2021 р. за програмою "Педагог-лідер і інноваційні підходи до освітньої діяльності" 09.04.2021 р. 180 год. "Національний університет біоресурсів і природокористування України" Свідоцтво про підвищення кваліфікації СС 00493706/011062-19 З 6.11.2019 р. по 26.11.2019 р. На тему: "Сучасні підходи до методики навчання природничих і технічних дисциплін". 26.11.2019 р. 150 год. Публікації: 1) Worldview and

				професора АП 000218, виданий 27.09.2017			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 ХІХ 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. Науковий журнал «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2021. Том 2, № 12(2). Підручники, посібники: 1) Філософія науки / Philosophy of Science. – Івано-Франківськ: Видавець 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.
340503	Єфіменко Світлана Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	32	ОК 14. Об'єктно-орієнтовне програмування	Основний напрямок наукової діяльності: теорія ймовірностей, чисельні методи розв'язання деяких задач теоретичної фізики. Єфіменко С.В. – автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналювання. Учасник більш ніж 30 наукових конференцій. Опублікувала 14 методичних праць, в тому числі є співавтором методичного посібника: Грязнова В.О.,

							Єфіменко С.В., Юштин К.Е. «Основи програмування. Мова С#» (част. 1 та 2) Видавнича лабораторія радіофізичного факультету КНУ імені Тараса Шевченка. Київ, 2009
339555	Овечко Володимир Сергійович	професор, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 000546, виданий 14.04.1999, Атестат професора ПР 002027, виданий 18.02.2003	42	ОК 24. Оптика	Овечко В. С.автор (співавтор) 140 наукових публікацій з лазерної фізики, фізики нестационарних оптичних процесів, фемтосекундної оптики, включаючи 10 патентів та авторських свідоцтв. Є автором (співавтором) 1наукової монографії, виданої за кордоном (англ.) та 3 навчальних посібників, виданих в Україні. Учасник і доповідач на більш ніж 75 конференціях. Публікації за напрямком дисципліни: 1. V.Gavrilenko, V.Ovechko. Fundamentals of the Optics of Materials: Jenny Stanford Publishing, 2022/23, 368. 2. V.Ovechko . Kramers-Kronig relations – supplementary technique to the time-domain spectroscopy. Ukrainian Journal of Physics, 2020,v.65, N 12, p. 1044-1048 3. V.Ovechko, O.Prysiashna. Description of a photon as a local object with the use of elementary wave packets. UJP, v., 2023 (in press).
340503	Єфіменко Світлана Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	32	ОК 13. Загальна алгебра	Основний напрямок наукової діяльності: теорія ймовірностей, чисельні методи розв'язання деяких задач теоретичної фізики. Єфіменко С.В. – автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналювання. Учасник більш ніж 30 наукових конференцій. Опублікувала 14 методичних праць, в тому числі є співавтором методичного

							<p>посібника: Єфіменко С.В., Жеребко Т.М. «Алгебра. Методичний посібник для практичних занять студентів радіофізичного факультету університету». Київ – 2014, http://matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/angem/Algebra.pdf;</p>
340503	Єфіменко Світлана Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	32	ОК 20. Диференціальна і рівняння та теорія ймовірностей	<p>Основний напрямок наукової діяльності: теорія ймовірностей, чисельні методи розв'язання деяких задач теоретичної фізики. Єфіменко С.В. – автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналювання. Учасник більш ніж 30 наукових конференцій. Опублікувала 14 методичних праць, в тому числі є співавтором методичного посібників: Єфіменко С.В., Іваненко Д.О., Сутова О.В. «Методичний посібник з курсу «Теорія ймовірностей». Київ – 2018/ Видавнича лабораторія факультету радіофізики, електроніки і комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка; Єфіменко С.В. «Конспект лекцій з курсу «Теорія ймовірностей». Київ – 2019/ https://matphys.rpd.univ.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2019/01/Konspekt_TJ.pdf</p>
340608	Моторна Оксана Віталіївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук КН 003535, виданий 09.11.1993, Атестат доцента АЕ 001223, виданий 25.02.1999	30	ОК 9. Математичний аналіз	<p>Моторна О.В. є кандидатом фіз.мат.наук зі спеціальності 01.01.01 (Математичний аналіз), має вчене звання доцента кафедри математичного аналізу. Є автором і співавтором 27 наукових статей, 25 опублікованих тез конференцій в галузі</p>

						теорії наближення. Має 23 навчально-методичних розробки, зокрема є співавтором циклу навчально-методичних посібників «Математичний аналіз» (рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів фізичних і радіофізичних факультетів університетів (лист № 1/11-4092 від 24.03.2014))	
340639	Сугакова Олена Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 006951, виданий 11.10.2017, Атестат доцента ДЦ 007289, виданий 17.04.2003	30	ОК 20. Диференціальні і рівняння та теорія ймовірностей	Сугакова О.В. автор і співавтор 56 наукових публікацій в галузі теорії ймовірностей і математичної статистики. Учасниця і доповідачка на багатьох міжнародних конференціях. Є співавторкою однієї монографії. Опублікувала 13 навчальних посібників, зокрема за напрямком дисципліни: Єфіменко С.В., Іваненко Д.О., Сугакова О.В. «Методичний посібник з курсу «Теорія ймовірностей». Київ – 2018/ Видавнича лабораторія факультету радіофізики, електроніки і комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
339471	Гойса Сергій Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 029381, виданий 19.03.1987, Атестат доцента 02ДЦ 014045, виданий 16.06.2005	43	ОК 12. Молекулярна фізика	Має фахову освіту. Захистив кандидатську дисертацію на тему «Дослідження процесів на поверхні напівпровідників типу АШВВ при активуванні їх цезієм та киснем». Викладає та оновлює курси більше 8 років. Має методичну розробку з тематики курсу: 1 С.М. Гойса, О.Г. Зубрікова, Л.В. Ішук, Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу загальної фізики (розділ 2, "Молекулярна фізика") частина II / К.: Видавнича лабораторія ФРЕКС КНУ імені Тараса

							Шевченка, 2019. https://rex.knu.ua/for-students/books-for-study/
340634	Радченко Олександр Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 015295, виданий 24.02.1982, Атестат доцента ДЦ 001035, виданий 24.12.1998	43	ОК 20. Диференціальні і рівняння та теорія ймовірностей	Має фахову освіту за напрямком дисципліни. Автор підручників за напрямком: 1. Радченко О.М. Теорія ймовірностей / 2-е вид., випр. та доп. – К., КНУ, 2015. – 135 ст. 2. Радченко О.М. Основи математичного аналізу: частина перша – К., КНУ, 2015. – 148 ст.. іл. 3. Радченко О.М. Основи математичного аналізу: частина друга – К., КНУ, 2015. – 84 ст., іл.
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	16	ОК 20. Диференціальні і рівняння та теорія ймовірностей	Масютка О.Ю. автор і співавтор 30 наукових публікацій в галузі математики, зокрема теорії ймовірностей та математичної статистики, учасник і доповідач на 8 наукових конференціях, опублікував методичну розробку з курсу теорії ймовірностей: Масютка О.Ю., Зайцева Л.Л. Методична розробка з курсу «Теорія ймовірностей». https://matphys.rpd.univ.kiev.ua/courses/mathematical-courses/probability-theory/ .
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	20	ОК 16. Методи математичної фізики	Автор і співавтор 32 наукових публікацій з фізики магнетизму, фізики твердого тіла. З них 7 в 1 та 2 квартілях. Учасник і доповідач на 19-ти конференціях. Автор «Збірник задач з квантової механіки», 2019, 287 с (з співавторами) та 4-х одноосібних навчальних посібників.
177950	Іщук Лариса Вадимівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 009128, виданий 17.01.2001,	40	ОК 15. Електрика та магнетизм	Іщук Л.В. автор і співавтор 38 наукових публікацій з фізики напівпровідників, фізики твердого тіла,

				Атестат доцента 12ДЦ 027746, виданий 14.04.2011			радіоелектроніки. Має 1 авторське свідоцтво. Є автором (співавтором) 2 навчальних посібників. Учасник і доповідач на 36 конференціях. На протязі більш ніж 10 років виконує обов'язки відповідального секретаря відбіркової комісії факультету.
75169	Нетреба Андрій В'ячеславов ич	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, Атестат доцента 12ДЦ 021513, виданий 23.12.2008	22	ОК 21. Електродинамі ка	Нетреба А.В. автор і співавтор 130 наукових публікацій в галузі радіофізики, прикладної фізики, математичного моделювання фізичних процесів, біофізики. Учасник і доповідач на більш ніж 50 наукових конференціях. Опублікував 3 навчальних посібники: –Збірник задач із статистичної фізики (разом з В.В.Обуховським). –Аналітична геометрія у прикладах і задачах (разом з Л.Л.Зайцевою). –Програмування (основи Web- проекткування): методичні матеріали до проведення лабораторних робіт (разом з В.О.Грязноюю). Пройшов наукове стажування у Ягелонському університеті (Польща) 2019 рік, Інституті фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, 2022 рік, (180 год.).
340628	Проценко Тетяна Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 021947, виданий 14.01.2004, Атестат доцента 12ДЦ 043699, виданий 29.09.2015	17	ОК 13. Загальна алгебра	Освіта та науковий ступінь відповідають спеціальності, до сфери якої відноситься дисципліна. Проценко Т.М. - 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 з моделювання та оптимізації складних систем. Область наукових інтересів – розробка методів побудови точних та наближених

						розв'язків задач статистики електро-, магніто- та термоелектропружності для тіл складної геометрії. У 2022 р. проходила курс підвищення кваліфікації «Статистичні методи детектування епілептичних нападів» з метою ознайомлення із сучасними підходами застосування статистичних методів аналізу даних у Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України (довідка № 104/1 – 467 від 29.12.2022 р.).	
340628	Прошенко Тетяна Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 021947, виданий 14.01.2004, Атестат доцента 12ДЦ 043699, виданий 29.09.2015	17	ОК 19. Числові методи апроксимацій	Освіта та науковий ступінь відповідають спеціальності, до сфери якої відноситься дисципліна. Прошенко Т.М. - 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 з моделювання та оптимізації складних систем. Область наукових інтересів – розробка методів побудови точних та наближених розв'язків задач статистики електро-, магніто- та термоелектропружності для тіл складної геометрії. У 2022 р. проходила курс підвищення кваліфікації «Статистичні методи детектування епілептичних нападів» з метою ознайомлення із сучасними підходами застосування статистичних методів аналізу даних у Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України (довідка № 104/1 – 467 від 29.12.2022 р.). Наукові публікації за напрямком дисципліни: 1. Khoma I. Yu., Proshchenko T.M. Tension and Shear of a Transversely Isotropic Piezoceramic Plate with a Circular Hole with Mixed Conditions

						<p>on Flat Sides // Inter. Appl. Mech. – 2017. – 53, № 6. – P. 704 – 715.</p> <p>2. Khoma I. Yu., Proshchenko T.M. The Stress State of a Transversely Isotropic Plate with a Curvilinear Hole for a Given Splitting Force on the Boundary Surface // Int. Appl. Mech. – 2019. – 55, № 4. – P. 434 – 449.</p> <p>3. Khoma I. Yu., Proshchenko T.M. Stress State of a Transversely Isotropic Plate with a Curved Hole Under Simple Shear at Infinity // Int. Appl. Mech. – 2021. – 57, № 1. – P. 75 – 85.</p>	
340581	Максюта Микола Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук КД 064199, виданий 03.07.1992, Атестат доцента 12ДЦ 016667, виданий 19.04.2007	36	ОК 18. Теоретична механіка	<p>Максюта М.В. автор і співавтор 261 наукової публікації в галузі теоретичної фізики, зокрема фізики орієнта ційних яищ заряджених та нейтральних частинок в іонних кристалах та в нанотрубках. Учасник і доповідач на близько 100 конференціях. Опублікував методичні посібники за напрямком дисципліни:</p> <p>1) Методична розробка для самостійної роботи студентів “Додатковий матеріал до курсу лекцій з теоретичної механіки”.</p> <p>2) Методична розробка для самостійної роботи студентів “Елементи дробового інтегродиференціювання”.</p> <p>3) Навчальний посібник “Конспект лекцій із теоретичної механіки” (разом із Івановим Б.О.).</p> <p>Працював над написанням сучасного термінологічного словника з радіофізики (співавтори Н.О. Галич, В.І. Григоруц, П.А. Коротков, Т.П. Короткова, Ю.Т. Онисько, А.І. Писанський, Ю.А. Слінченко).</p>
75169	Нетреба Андрій Вячеславович	декан, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення:	22	ОК 30. Статистична фізика	Нетреба А.В. автор і співавтор 130 наукових публікацій в галузі радіофізики, прикладної фізики, математичного моделювання фізичних процесів,

				2000, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 027813, виданий 09.02.2005, Атестат доцента 12ДЦ 021513, виданий 23.12.2008			біофізики. Учасник і доповідач на більш ніж 50 наукових конференціях. Опублікував навчальні посібники за напрямком дисципліни: 1) В.В.Обуховський, А.В.Нетреба. Статистична фізика в задачах. Навчальний посібник. Київ-2013, 109 с. 2) В.В.Обуховський, А.В.Нетреба. Збірник задач із статистичної фізики. Навчальний посібник. Київ-2021, 118 с.
334922	Безсмертна Олеся Олексіївна	асистент, Основне місце роботи	ННЦ "Інститут біології та медицини"	Диплом магістра, Волинський національний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2008, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 005632, виданий 17.05.2012	13	ОК 4. Основи екології	Підвищення кваліфікації: 1. Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти, сертифікат, підвищення кваліфікації за напрямом «Розвиток професійних компетентностей», 8 годин /0.27 кредиту ECTS, 12 січня 2021 р.; 2. На урок, свідощтво, інтернет-конференція «Сучасні інтернет- ресурси для організації ефективного навчання», 10 години / 0.33 кредиту ECTS, 17 квітня 2021 р.; 3. Eurassian Dry Grassland Group, certificate, Field Workshop, 2 credists ECTS, 2 June 2021; 4. KNU teach week, КНУ імені Тараса Шевченка, сертифікат, підвищення кваліфікації педагогічних компетентностей, 1 кредит ECTS, 2 червня 2021 р.; 5. SCGIS Ukraine, certificate, methodical seminar, 1 credist ECTS, 30 August 2021. Посібник: Тищенко О.В., Безсмертна О.О., Таран Н.Ю. Робочий зошит для лабораторних робіт з нормативного курсу «Рослинність земної кулі» для студентів денної форми навчання спеціальності «Садово-паркове господарство». – К.: ВИДАВЕЦЬ ПАЛИВОДА А.В., 2020. – 108 с Участь у міжнародних

наукових освітніх проектах:

1). Implementation of the Shared Environmental Information System principles and practices in the eastern Partnership countries (ENI SEIS I East). 2). Third training workshop on reporting under Resolution # 8 (2012) of the Bern Convention and development indicator of nationally designated areas (23 May 2019).

3). Open Biodiversity Data: Serving Nature Conservation in Ukraine (The Rufford Foundation. UK registered charity number 1117270):

Публікації:

1). Babytskiy, A. I., Moroz, M. S., Kalashnyk, S. O., Bezmertna, O. O., Dudiak, I. D., & Voitsekhivska, O. V. (2019). New findings of pest sciarid species (Diptera, Sciaridae) in Ukraine, with the first record of *Bradysia difformis*. *Biosystems Diversity*, 27(2), 131–141. (Scopus, Web of Science)

2). Babytskiy, A. I., Bezmertna, O. O., Moroz, M. S., Pavliuk, S. D. & Honcharenko, B. V. (2020). New Records of *Bradysia* Species (Diptera, Sciaridae) from Ukraine. *Zoodiversity*, 54(4): 329–340. (Scopus).

3). Babytskiy A. I., Bezmertna O. O. New Records of Sciarid Species (Diptera, Sciaridae) from Ukraine. // *Zoodiversity*. - 2021. - 55 (6) - P. 493–504 (Scopus)

4). Babytskiy, A. I., Bezmertna O. O., Protsenko Y. V., Pavliuk S. D. & Rubanovska N. V. 2022. Biodiversity of Sciaridae (Diptera) in Ukraine. *Biosystems Diversity*, 30 (1). 12–21. (Scopus, Web of Science)

5). Bezmertna O., Hleb R., Orlov O., Vasheniak I., Podpriatov O., Kvakovska I., Danylyk I., Kamleitner K., Ragulina M., Babytskiy A., Rubanovska N. & Lysenko T. (2022): The genus *Woodsia* R. Br. in Ukraine (Woodsiaceae). – *Thaiszia – J. Bot.* 32

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН 8. Розуміти закономірності розвитку прикладної фізики, її місце в розвитку техніки, технологій і суспільства, у тому числі в розв'язанні екологічних проблем.</i>	☒	ОК 3. Філософія	Лекції, семінари, самостійна робота.	Поточне опитування у письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Питання на усне опитування, іспит, завдання на виконання практичних робіт (аналіз філософського тексту).
		ОК 6. Соціально-політичні студії	Лекції, семінари, самостійна робота.	Поточне опитування в усній, письмовій та тестовій формі, самостійна робота у формі презентації за вказаною темою, залік .
		ОК 8. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 12. Молекулярна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, іспит.
		ОК 17. Радіотехнічні кола та сигнали	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота.	Модульна контрольна робота, перевірка домашніх завдань, авдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, іспит.
		ОК 18. Теоретична механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Питання на тестування для МКР, усне опитування, іспит.
		ОК 19. Числові методи апроксимацій	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи. Модульна контрольна робота, усне опитування, залік.
		ОК 24. Оптика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР, колоквиум, семестрове оцінювання у формі іспиту.

		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 21. Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань та модульних контрольних робіт, іспит.
<i>ПРН 11 Планувати й організувати результативну професійну діяльність індивідуально і як член команди при розробці та реалізації наукових і прикладних проектів.</i>	☒	ОК 5. Українська та зарубіжна культура	Лекції, семінари, самостійна робота.	Усне опитування, залік.
		ОК 6. Соціально-політичні студії	Лекції, семінари, самостійна робота.	Поточне опитування в усній, письмовій та тестовій формі, самостійна робота у формі презентації за вказаною темою, залік.
		ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 14. Об'єктно-орієнтовне програмування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Семестрове оцінювання у формі заліку. Завдання на виконання лабораторних та практичних робіт. Попереднє опитування, бліц-опитування (літучки), вибіркоче опитування згідно обов'язкових питань, захист роботи.
<i>ПРН 10. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та англійською мовами усно та письмово.</i>	☒	ОК 2. Англійська мова	Практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування в усній та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі заліку та іспиту. Лексико-граматичні тести. Модульні контрольні роботи, Презентації. Дискусії.
		ОК 3. Філософія	Лекції, семінари, самостійна робота.	Поточне опитування у письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Питання на усне опитування, іспит, завдання на виконання практичних робіт (аналіз філософського тексту).
		ОК 5. Українська та зарубіжна культура	Лекції, семінари, самостійна робота.	Усне опитування, залік.
		ОК 23. Курсова робота з електроніки	Консультації в рамках виконання курсової роботи, самостійна робота.	Захист роботи, диференційований залік.
		ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.

		робота	завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
<i>ПРН 9. Вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики.</i>	☒	ОК 21. Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань та модульних контрольних робіт, іспит.
		ОК 25. Атомна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР колоквиум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 27. Коливання та хвилі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Колоквиум, Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Екзаменаційна робота.
		ОК 30. Статистична фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Завдання на виконання практичних робіт.
		ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 11. Апаратне та програмне забезпечення	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, МКР, завдання на виконання лабораторних робіт, захист, семестрове оцінювання у формі іспиту.
<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 1. Вступ до університетських студій	Лекції, самостійна робота.	Поточне опитування в усній формі, питання для МКР, семестрове оцінювання у формі заліку. Бліц-опитування (літучки), вибіркоче опитування згідно обов'язкових питань.
		ОК 4. Основи екології	Лекції, самостійна робота.	Модульна контрольна, захист реферату, доповідь, залік.
		ОК 20. Диференціальні рівняння та теорія ймовірностей	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи

			роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	бакалавра.
		ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекції, семінари, самостійна робота.	Тестування, вирішення кейсових та ситуаційних завдань. Підготовка есе, контрольна робота, виконання самостійної, опитування на лекціях, індивідуальне аналітичне завдання, семестрове оцінювання у вигляді заліку.
<p><i>ПРН 7. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій.</i></p>	☒	ОК 11. Апаратне та програмне забезпечення	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, МКР, завдання на виконання лабораторних робіт, захист, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 31. Розвиток фізичних теорій	Лекції, самостійна робота.	Усне опитування, залік.
		ОК 13. Загальна алгебра	Лекції, практичні заняття, консультації.	Контрольні роботи, самостійна робота, колоквіум, тематичний контроль самостійної роботи, екзаменаційна робота.
		ОК 14. Об'єктно-орієнтовне програмування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Семестрове оцінювання у формі заліку. Завдання на виконання лабораторних та практичних робіт. Попереднє опитування, бліц-опитування (літучки), вибіркове опитування згідно обов'язкових питань, захист роботи.
		ОК 15. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, колоквіум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 16. Методи математичної фізики	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку, іспиту
		ОК 19. Числові методи апроксимацій	Лекції, лабораторні заняття,	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи. Модульна контрольна робота, усне опитування, залік.
		ОК 20. Диференціальні рівняння та теорія ймовірностей	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 32. Науково-	Консультації, самостійне	Захист звіту з практики,

		виробнича практика	навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік
		ОК 21. Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань та модульних контрольних робіт, іспит.
		ОК 23. Курсова робота з електроніки	Консультації в рамках виконання курсової роботи, самостійна робота.	Захист роботи, диференційований залік.
		ОК 24. Оптика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР, колоквиум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 26. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Іспит.
		ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
		ОК 29. Ядерна фізика та астрофізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, перевірка виконання практичних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 30. Статистична фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Завдання на виконання практичних робіт.
		ОК 22. Радіоелектроніка	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, МКР,З допуск та захист лабораторних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 12. Молекулярна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, іспит.
		ОК 10. Основи програмування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, МКР, завдання на виконання лабораторних робіт, захист, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 8. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 9. Математичний аналіз	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Контрольні роботи, колоквиум, домашні роботи, тематичний контроль самостійної роботи, іспит.
<i>ПРН 6. Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 1. Вступ до університетських студій	Лекції, самостійна робота.	Поточне опитування в усній формі, питання для МКР, семестрове оцінювання у формі заліку. Бліц-

сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні.			опитування (літучки), вибіркове опитування згідно обов'язкових питань.	
		ОК 6. Соціально-політичні студії	Лекції, семінари, самостійна робота.	Поточне опитування в усній, письмовій та тестовій формі, самостійна робота у формі презентації за вказаною темою, залік.
		ОК 17. Радіотехнічні кола та сигнали	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота.	Модульна контрольна робота, перевірка домашніх завдань, авдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, іспит.
		ОК 27. Коливання та хвилі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Колоквіум, Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Екзаменаційна робота.
		ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекції, семінари, самостійна робота.	Тестування, вирішення кейсових та ситуаційних завдань. Підготовка есе, контрольна робота, виконання самостійної, опитування на лекціях, індивідуальне аналітичне завдання, семестрове оцінювання у вигляді заліку.
		ОК 4. Основи екології	Лекції, самостійна робота.	Модульна контрольна, захист реферату, доповідь, залік.
ПРН 5. Застосовувати сучасні математичні методи для побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 19. Числові методи апроксимацій	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи. Модульна контрольна робота, усне опитування, залік.
		ОК 20. Диференціальні рівняння та теорія ймовірностей	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 25. Атомна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР колоквіум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 26. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Іспит.

		ОК 29. Ядерна фізика та астрофізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, перевірка виконання практичних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 13. Загальна алгебра	Лекції, практичні заняття, консультації	Контрольні роботи, самостійна робота, колоквіум, тематичний контроль самостійної роботи, екзаменаційна робота
		ОК 10. Основи програмування	Лекції, лабораторні заняття,	Поточне усне опитування, МКР, завдання на виконання лабораторних робіт, захист, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 4. Основи екології	Лекції, самостійна робота.	Модульна контрольна, захист реферату, доповідь, залік.
<i>ПРН 4. Вміти застосовувати іноземну термінологію в обсязі, достатньому для професійної діяльності.</i>	☒	ОК 2. Англійська мова	Практичні заняття, самостійна робота	Поточне опитування в усній та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі заліку та іспиту. Лексико-граматичні тести. Модульні контрольні роботи, Презентації. Дискусії.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
<i>ПРН 3. Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації.</i>	☒	ОК 1. Вступ до університетських студій	Лекції, самостійна робота.	Поточне опитування в усній формі, питання для МКР, семестрове оцінювання у формі заліку. Бліц-опитування (літучки), вибіркоче опитування згідно обов'язкових питань.
		ОК 19. Числові методи апроксимацій	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи. Модульна контрольна робота, усне опитування, залік.
		ОК 23. Курсова робота з електроніки	Консультації в рамках виконання курсової роботи, самостійна робота.	Захист роботи, диференційований залік.
		ОК 24. Оптика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР, колоквіум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 25. Атомна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР колоквіум, семестрове оцінювання у формі іспиту.

		ОК 27. Коливання та хвили	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Колоквіум, Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Екзаменаційна робота.
		ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
		ОК 31. Розвиток фізичних теорій	Лекції, самостійна робота.	Усне опитування, залік.
		ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 26. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Іспит.
<p><i>ПРН 2. Застосовувати ефективні технології, інструменти та методи експериментально о дослідження властивостей речовин і матеріалів, включаючи наноматеріали, при розв'язанні практичних проблем прикладної фізики.</i></p>	☒	ОК 8. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 9. Математичний аналіз	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, колоквіум, домашні роботи, тематичний контроль самостійної роботи, іспит
		ОК 10. Основи програмування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, МКР, завдання на виконання лабораторних робіт, захист, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 12. Молекулярна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквіум, іспит.
		ОК 14. Об'єктно-орієнтовне програмування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Семестрове оцінювання у формі заліку. Завдання на виконання лабораторних та практичних робіт. Попереднє опитування, бліц-опитування (літучки), вибіркоче опитування згідно обов'язкових питань, захист роботи.
		ОК 16. Методи математичної фізики	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку, іспиту
		ОК 17. Радіотехнічні кола та сигнали	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота.	Модульна контрольна робота, перевірка домашніх завдань, авдання на

		виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, іспит.
ОК 19. Числові методи апроксимацій	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи. Модульна контрольна робота, усне опитування, залік.
ОК 24. Оптика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР, колоквіум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
ОК 25. Атомна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, МКР колоквіум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
ОК 26. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Іспит.
ОК 27. Коливання та хвилі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Колоквіум, Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Екзаменаційна робота.
ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
ОК 18. Теоретична механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Питання на тестування для МКР, усне опитування, іспит
ОК 30. Статистична фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Завдання на виконання практичних робіт.
ОК 31. Розвиток фізичних теорій	Лекції, самостійна робота.	Усне опитування, залік.
ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік.
ОК 20. Диференціальні рівняння та теорія ймовірностей	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту

		ОК 11. Апаратне та програмне забезпечення	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, МКР, завдання на виконання лабораторних робіт, захист, семестрове оцінювання у формі іспиту.
<i>ПРН 1. Знати і розуміти сучасну фізику на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики.</i>	☒	ОК 11. Апаратне та програмне забезпечення	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, МКР, завдання на виконання лабораторних робіт, захист, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 20. Диференціальні рівняння та теорія ймовірностей	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 30. Статистична фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Завдання на виконання практичних робіт.
		ОК 8. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 9. Математичний аналіз	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, колоквиум, домашні роботи, тематичний контроль самостійної роботи, іспит
		ОК 12. Молекулярна фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, іспит.
		ОК 13. Загальна алгебра	Лекції, практичні заняття, консультації	Контрольні роботи, самостійна робота, колоквиум, тематичний контроль самостійної роботи, екзаменаційна робота
		ОК 14. Об'єктно-орієнтовне програмування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Семестрове оцінювання у формі заліку. Завдання на виконання лабораторних та практичних робіт. Попереднє опитування, бліц-опитування (літучки), вибіркоче опитування згідно обов'язкових питань, захист роботи.
		ОК 15. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, колоквиум, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 31. Розвиток фізичних теорій	Лекції, самостійна робота.	Усне опитування, залік.
		ОК 16. Методи математичної фізики	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, модульних контрольних робіт, семестрове оцінювання у формі заліку, іспиту
		ОК 19. Числові методи апроксимацій	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт,

				попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи. Модульна контрольна робота, усне опитування, залік.
		ОК 21. Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань та модульних контрольних робіт, іспит.
		ОК 22. Радіоелектроніка	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота.	Поточне усне опитування, оцінювання домашніх робіт, МКР, допуск та захист лабораторних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту
		ОК 23. Курсова робота з електроніки	Консультування в рамках виконання курсової роботи, самостійна робота.	Захист роботи, диференційований залік.
		ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
		ОК 29. Ядерна фізика та астрофізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, перевірка виконання практичних робіт, семестрове оцінювання у формі іспиту.
		ОК 18. Теоретична механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Питання на тестування для МКР, усне опитування, іспит
<i>ПРН 15 Вміти аналізувати дані, робити узагальнення та самостійні висновки щодо отриманих наукових і практичних результатів в усній та письмовій формі.</i>	☒	ОК 3. Філософія	Лекції, семінари, самостійна робота.	Поточне опитування у письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Питання на усне опитування, іспит, завдання на виконання практичних робіт (аналіз філософського тексту).
		ОК 5. Українська та зарубіжна культура	Лекції, семінари, самостійна робота.	Усне опитування, залік.
		ОК 27. Коливання та хвилі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Колоквіум, Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Екзаменаційна робота.
		ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
		ОК 30. Статистична фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Завдання на виконання практичних робіт.
		ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на

			матеріалу.	засіданні кафедри, диференційований залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекції, семінари, самостійна робота.	Тестування, вирішення кейсових та ситуаційних завдань. Підготовка есе, контрольна робота, виконання самостійної, опитування на лекціях, індивідуальне аналітичне завдання, семестрове оцінювання у вигляді заліку.
<i>ПРН 12. Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики.</i>	☒	ОК 1. Вступ до університетських студій	Лекції, самостійна робота.	Поточне опитування в усній формі, питання для МКР, семестрове оцінювання у формі заліку. Бліц-опитування (літучки), вибіркоче опитування згідно обов'язкових питань.
		ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік.
		ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
<i>ПРН 13. Презентувати результати досліджень і розробок фахівцям і нефахівцям, аргументувати власну позицію.</i>	☒	ОК 33. Бакалаврська робота	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків.	Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
		ОК 7. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекції, семінари, самостійна робота.	Тестування, вирішення кейсових та ситуаційних завдань. Підготовка есе, контрольна робота, виконання самостійної, опитування на лекціях, індивідуальне аналітичне завдання, семестрове оцінювання у вигляді заліку.
		ОК 32. Науково-виробнича практика	Консультації, самостійне навчання, доповідь і обговорення вивченого матеріалу.	Захист звіту з практики, презентації результатів виконаних завдань на засіданні кафедри, диференційований залік.
		ОК 30. Статистична фізика	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Поточне опитування у тестовій та письмовій формі, семестрове оцінювання у формі іспиту. Завдання на виконання практичних робіт.
		ОК 27. Коливання та хвилі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.	Колоквіум, Модульні контрольні роботи, Завдання для самостійної роботи. Екзаменаційна робота.

		ОК 28. Лабораторія з експериментальної фізики	Лабораторні роботи, самостійна робота.	Завдання на виконання лабораторних робіт, попереднє опитування, захист завдань самостійного опрацювання, захист роботи, залік.
		ОК 23. Курсова робота з електроніки	Консультування в рамках виконання курсової роботи, самостійна робота.	Захист роботи, диференційований залік.