

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>1657 Астрономія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>104 Фізика та астрономія</b>

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

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

*Використані скорочення:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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

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

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>1657</b>
Назва ОП	<b>Астрономія</b>
Галузь знань	<b>10 Природничі науки</b>
Спеціальність	<b>104 Фізика та астрономія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Повна загальна середня освіта</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра астрономії та фізики космосу</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>фізичний факультет, кафедри історичного, економічного, філософського та юридичних факультетів</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>Україна, 03022 м. Київ, Голосіївський район, Проспект академіка Глушкова 2, фізичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка.</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська, Англійська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>179526</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Івченко Василь Миколайович</b>
Посада гаранта ОП	<b>професор</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:vasyl_ivchenko@knu.ua">vasyl_ivchenko@knu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-715-02-75</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(095)-219-93-92</b>

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

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

При підготовці ОП враховано досвід підготовки фахівців-астрономів в Київському університеті (з 1939 р.), спілкування зі спорідненими кафедрами класичних університетів України (Харків, Одеса, Львів, Ужгород). Також враховано напрямки спільних наукових досліджень з установами НАН України, які регулюються угодами про співпрацю з Національною академією наук України (<http://www.univ.kiev.ua/news/1903>), Головною астрономічною обсерваторією <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/dogovir-knu-gao-nanu.pdf>, Інститутом теоретичної фізики ім. М.М.Боголюбова, Інститутом космічних досліджень НАН - ДКА України). ОП "Астрономія" розроблялась і впроваджена на кафедрі астрономії та фізики космосу фізичного факультету Київського національного університету.

#### 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	12	12	0
2 курс	2021 - 2022	11	11	0
3 курс	2020 - 2021	11	11	0
4 курс	2019 - 2020	12	12	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	1341 Фізика 2157 Фізика (високі технології) 33901 Фізика (спільно з Київським академічним університетом) 37048 Фізика (мова навчання російська) / Фізика 47876 Фізика та астрономія (мова навчання російська) 53080 Фізичне матеріалознавство / Неметалічне матеріалознавство 18378 Фізика нанорозмірних та низьковимірних систем 1657 Астрономія 56274 Фізика та астрономія
другий (магістерський) рівень	1305 Фізика наносистем 1347 Ядерна енергетика 1427 Теоретична фізика 1487 Медична фізика 1716 Фотоніка 1816 Медична радіаційна фізика 2052 Фізика високих енергій 2161 Квантова теорія поля 21825 Молекулярна фізика 21826 Фізика наноструктур в металах та кераміках 21827 Фізика функціональних матеріалів 21828 Астрофізика 1188 Астрономія 32228 Квантові комп'ютери, обчислення та інформація
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37129 Фізика та астрономія

## 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>ОПП_astronomy.pdf</i>	BrWL+EHZF+EOosbZPrkzS8T2o0TiNP5xMnIFtxoo/tY=
Навчальний план за ОП	<i>np-astronomiya (4).pdf</i>	fMHSiYHxJLYYgILkRVjY4mMTMUMlMcV8LKhfQidLbbE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenziya_Щукіна.pdf</i>	KqmGdzfoG+KYHLHBG/SXogQeNe6bIuY8JC49xij9F9U=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenziya_Черемних.pdf</i>	ySZ4+SfDybH2uyh+dYoJTyN4ND5Me8DsKgGDySWKxNU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenziya__Корольов_психол.pdf</i>	XRLA+oChQq/Qbx3mL7Sdqbyc9OiE4edC9LnVt06cx4c=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

ОП «Астрономія» має на меті підготовку фахівців в галузі астрономії, яка охоплює досить широкий діапазон напрямків: від фізики ближнього космосу до спеціалістів з позагалактичної астрономії. Мета програми – надати освіту в області астрономії з широким доступом до можливостей працевлаштування, а також підготувати студентів із особливим інтересом до астрономії для подальшого навчання на магістерських програмах і в аспірантурі, що відповідає загальним принципам підготовки в університеті дослідницького типу, яким є Київський національний університет імені Тараса Шевченка (див. Статут університету <http://univ.kiev.ua/ua/#geninf>). Важливим аспектом є підготовка фахівців, які на високому рівні володіють інформаційними технологіями, зокрема – обробка великих масивів даних, використання сучасних програмних продуктів, застосування програм моделювання астрофізичних процесів. Унікальність програми полягає у формуванні у здобувачів структурованого та цілісного підходу до формалізації наукового знання в астрономії та аналізу астрофізичних процесів з використанням знань із фізики

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

Цілі ОП «Астрономія» знаходяться у відповідності зі «Стратегічним планом розвитку Університету на період 2018-2025 р.», затвердженого Вченою радою Університету 25 червня 2018 року, С.1-2: «Враховуючи світові тенденції, пріоритетними напрямками діяльності Університету на середньо- та довготривалу перспективу є розвиток природничих, фізико-математичних досліджень, досліджень про Землю...» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>). А також відповідає загальним принципам підготовки в університеті дослідницького типу, яким є Київський національний університет імені Тараса Шевченка (див. Статут університету <https://univ.kiev.ua/ua/#geninf>)

#### 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

Здобувачі освіти зацікавлені в отриманні як теоретичних так і практичних знань та навиків для аналізу широкого класу астрофізичних об'єктів, для успішного подальшого працевлаштування. При цьому включені в програму

дисципліни та професійна підготовка, орієнтована на міжнародні стандарти, дозволяє проходити стажування в університетах інших країн за програмою академічної мобільності та надає суттєві переваги випускникам при пошуку цікавої роботи, а також гідної заробітної плати. Серед випускників, що працюють за фахом та здобувачів освіти проводяться опитування стосовно навчального процесу. Висловлені пропозиції по задачам та цілям підготовки формують загальне поле, що враховувалось при формулюванні цілей та результатів ОП. Формування навчального плану, наповнення навчальних дисциплін, кількості аудиторних та практичних годин також відбувається із залученням випускників, що працюють за фахом (у тому числі і в закордонних закладах), а також враховуються побажання здобувачів вищої освіти. В обговоренні особливостей ОП та організації навчального процесу враховуються побажання студентських спільнот – представники студентського парламенту та студентської профспілки є членами вченої ради фізичного факультету (<https://phys.knu.ua/fakultet/rada>).

#### **- роботодавці**

Корисною є практика залучення представників роботодавців та видатних науковців із різних країн з презентаціями та доповідями. Сама ОП «Астрономія» створена в 2018 році та враховувала багаторічний досвід підготовки фахівців в галузі астрономія, накопичений кафедрою. При формуванні цілей та результатів ОП використовувався досвід та рекомендації представників інших університетів та профільних наукових закладів НАН України (в першу чергу ГАО НАН України), які виступають основними роботодавцями. Загалом співпраця з установами НАНУ відбувається в рамках договору про співпрацю <https://www.univ.kiev.ua/news/1903>. З метою формування та збереження ефективних зв'язків Університету з роботодавцями здійснюється формування Ради роботодавців, як консультативно-дорадчого органу Університету («Положення про ради роботодавців у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_Rad-Robotodavc\\_2020.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_Rad-Robotodavc_2020.pdf)

#### **- академічна спільнота**

Попит на випускників ОП «Астрономія» є високим в установах НАН України та Державного Космічного Агентства України. Головна астрономічна обсерваторія, Інститут теоретичної фізики імені М. Боголюбова, Інститут космічних досліджень НАНУ-ДКАУ поповнюються випускниками ОП «Астрономія», які долучаються до наукової роботи (ще на стадії виконання різних практик та підготовки випускних робіт), вступають до аспірантури. Набір в магістратуру ОП «Астрофізика» здійснюється переважно з бакалаврів-випускників ОП «Астрономія». Постійне спілкування з представниками академічної спільноти формує загальне враження стосовно основних задач та цілей ОП і враховувалось при її розробці та модернізації. Досвід, отриманий в результаті співпраці з академічною спільнотою використовується при оцінці сучасного стану досліджень в певних галузях, і відповідно, при підготовці ОП.

#### **- інші стейкхолдери**

Пріоритетні напрямки теоретичних і практичних задач в ОП «Астрономія» визначаються в рамках тісного спілкування із науковцями не тільки на Міжнародних конференціях і семінарах, що відбуваються в Україні: (Міжнародна молодіжна конференція Астрономія та фізика космосу (<http://ysc.kiev.ua/>), Астрономія та фізика космосу в Київському Університеті, (<http://www.observ.univ.kiev.ua/obs/>), а також і на міжнародних Генеральних Асамблеях Європейського Геофізичного Союзу (<https://www.egu.eu/>), Американського Геофізичного Союзу (<https://www.agu.org/>), та з'їздах Міжнародного Астрономічного Союзу (<https://www.iau.org/>). Отримана під час спільних обговорень інформація використовується при перегляді цілей та результатів ОП «Астрономія».

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

Цілі та програмні результати навчання ОП відбивають світові тенденції розвитку астрономічних досліджень та ринку праці в цій сфері і націлені на підвищення можливостей випускників займати робочі місця в університетах та наукових організаціях, в інститутах академічного, технологічного та інформаційного сектору, наукові посади в державних установах, фахівців у сфері інформації, посади викладачів в закладах середньої та вищої освіти, в комерційних компаніях та малих підприємствах. Здобувачі вищої освіти набувають необхідних знань не тільки з отримання, обробки та аналізу астрономічних даних, а і здатні до інноваційної діяльності - запропонувати власні алгоритми та математичні підходи для дослідження процесів у Всесвіті в цілому. Це стає можливим за рахунок наявності широкого кола дисциплін, що пов'язані з вивченням внутрішньої будови зір та їх еволюції, питань планетології, фізичних процесів у міжзоряному середовищі, методів досліджень, зокрема, за допомогою фотометрії та спектроскопії об'єктів, сучасних методів реєстрації гамма променів (проект СТА – (<http://www.observ.univ.kiev.ua/cta/>), радіоастрономії та із застосуванням електронних баз астрономічних даних.

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

Галузеві та регіональні чинники в рамках ОП «Астрономія» тісно пов'язані та прямо впливають на зміст ОП. Можливості використання спостережної бази/апаратури на астрономічних обсерваторіях та в дослідницьких інститутах України диктує умови вибору пріоритетних напрямків досліджень в певних регіонах України. ОП «Астрономія» в Київському національному університеті охоплює діапазон від радіоастрономії, яка розвивається в Радіоастрономічному інституті НАН України (РІ НАНУ, Харків), до фізики змінних зір, яка історично є предметом досліджень в Одеській астрономічній обсерваторії. Традиції досліджень з фізики Сонця, малих тіл Сонячної системи та космології в Астрономічній обсерваторії Університету та ГАО НАН України віддзеркалені в ОП. Тому, на практиці, маємо набір навчальних дисциплін які враховують як локальний, так і регіональний фактор.

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

ОП «Астрономія» розроблена і впроваджена в освітній процес у 2018 році у відповідності до вимог МОН України і як логічне продовження програм і досвіду підготовки фахівців-астрономів у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Під час формування змісту ОП «Астрономія» було вивчено досвід провідних природничих факультетів різних країн світу, в яких викладається астрономія/астрофізика.

<https://www.reed.co.uk/courses/astronomy/369737#/courses/astronomy> ;  
<https://www.sheffield.ac.uk/physics/undergraduate/courses#astro> ; <https://www.sussex.ac.uk/study/undergraduate/>  
<https://slavic-center.com.ua/uk/vnz-varshavi/varshavskij-universitet/#> .

Було взято до уваги програми вступних випробувань при вступі в магістратуру на ОП «Астрофізика», враховано думки і побажання потенційних роботодавців - Головна астрономічна обсерваторія НАН України, Інститут космічних досліджень НАН - ДКА України. <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/vytyag-z-protokolu-%E2%84%9613.pdf>

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 104 Фізика та астрономія галузі знань 10 «Природничі науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом МОН від 04 жовтня 2018 р. №1075 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/104-fizika-ta-astronomiya-bakalavr-1.pdf>

У відповідності до стандарту, ОП «Астрономія» забезпечує здатність випускника виконувати теоретичні та експериментальні дослідження автономно та в складі наукової групи. В процесі навчання передбачено виконання наукових досліджень, студенти здобувають навчальні, наукові та виробничі компетентності, сформульовані в стандарті.

Практикуми з фізики та астрофізики, навчальна літня практика, виконання випускної бакалаврської роботи, які передбачені ОП, формують фахівця, здатного вести науково-дослідну роботу. Студенти отримують здатність використовувати здобуті знання для розв'язання конкретних завдань і практичних проблем під керівництвом наукового керівника; проводити астрономічні спостереження й обробляти дані цих спостережень сучасними методами; здійснювати комп'ютерне моделювання астрономічних явищ, об'єктів і процесів; оцінювати новизну та достовірність наукових публікацій і представляти результати своїх досліджень; аналізувати та узагальнювати наукові результати з обраного напрямку, використовуючи різні інформаційні джерела.

Отримання відповідних результатів навчання визначених стандартом, забезпечується блоками навчальних дисциплін (програмні результати навчання (ПРН) в ОП повністю відповідають результатам навчання (РН), задекларованим в Стандарті): - дисципліни фізико-математичного блоку ОК7 – ОК12 забезпечують базові знання – РН1- РН4 і утворюють основу для вивчення дисциплін теоретичної фізики ОК13 – ОК16 – РН1, РН 4, РН 5, РН 6, РН 8, РН 23. Паралельно, математичні дисципліни ОК17 – ОК20, ОК23, ОК25 дають здобувачам володіння потужним математичним апаратом для подальшого прогресу в галузі фізики і математики - РН4, РН16. Наступний блок забезпечуються дисциплінами фізичних практикумів ОК27 – ОК32 результати навчання: РН-1, РН 3, РН 4, РН 9, РН 10, РН 11, РН 12, РН-14. . Фахові компетентності, задекларовані в Стандарті як РН1- РН9, РН10 – РН13, РН 17, РН23, РН 24 забезпечуються блоком астрономічних дисциплін – ОК24, ОК26, ОК33 та блоками вибірових дисциплін ВК1 – ВК15. Соціо-гуманітарні результати навчання РН-18 – РН-20, РН23 забезпечуються курсами ОК1 – ОК6: «Вступ до університетських студій», «Українська та зарубіжна культура», «Філософія», «Соціально-політичні студії», «Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності», «Іноземна мова». Детальна і повна відповідність навчальних дисциплін ОП Астрономія і результатів навчання заявлених в Стандарті приведена в таблиці 3.

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

Стандарт є - (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/104-fizika-ta-astronomiya-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)?**

180

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

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

Освітньо-професійна програма «Астрономія» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astronomy2.pdf>) відповідає чинному стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженому наказом МОН від 04 жовтня 2018 р. №1075 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/104-fizika-ta-astronomiya-bakalavr-1.pdf>

Навчання за даною ОП дозволяє здобути як базові, так і спеціалізовані знання у сфері загальної фізики, теоретичної фізики, астрономії відповідно до передбаченого теоретичного змісту предметної області (с. 4 відповідного стандарту). Так, необхідний рівень знань, умінь та навичок із загальної фізики забезпечується при вивченні відповідних предметів («Механіка», «Молекулярна фізика», «Електрика та магнетизм», «Оптика», «Фізика атома», «Фізика ядра та елементарних частинок», а також практикуми з цих розділів фізики). Теоретична фізика засвоюється в першу чергу в рамках навчальних дисциплін «Класична механіка», «Електродинаміка», «Квантова механіка», «Термодинаміка та статистична фізика». Дається ґрунтовна математична підготовка («Математичний аналіз», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Теорія функцій комплексної змінної» та ін.), забезпечуються необхідні навички в області програмування та застосування чисельних методів («Програмування», «Диференціальні рівняння та чисельні методи»). До обов'язкових компонент належать також предмети соціо-гуманітарного циклу: «Вступ до університетських студій», «Українська та зарубіжна культура», «Філософія», «Соціально-політичні студії», «Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності», «Іноземна мова». Вибіркові компоненти дозволяють на належному рівні сформулювати уявлення про сучасну астрономію та астрофізику. Наприклад, перелік у рамках спеціалізації «Астрономія» дає змогу ознайомитися з різними розділами відповідної науки – зокрема, існують навчальні дисципліни «Загальна астрономія», «Практична астрофізика», «Загальна астрофізика», «Основи фізики плазми», «Небесна механіка», «Радіоастрономія», «Фізика Сонця», «Теоретична астрофізика», «Позагалактична астрономія». Підбір навчальних дисциплін і порядок їх проходження дозволяють студентам набувати глибоких систематичних знань і досягати цілей, передбачених Стандартом (с. 4) – тобто, ставати фахівцями, здатними розв'язувати спеціалізовані задачі з фізики та астрономії.

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

Загальні правила вибору навчальних дисциплін регулюються «Положенням про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір навчальних дисциплін» від 03 грудня 2018 р. (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=855>). Зокрема, освітньо-професійна програма «Астрономія» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astronomy2.pdf>) дає можливість вибору між двома переліками навчальних дисциплін – спеціалізацією «Астрономія» та спеціалізацією «Геліофізика і планетні системи» (див. також наступний пункт). Окрім того, студенти мають можливість вибору місця проходження навчальної практики за фахом – як серед українських, так і закордонних навчальних закладів та наукових установ. Також студент має право самостійно обрати керівника кваліфікаційної роботи бакалавра й узгодити її тему. Можливість проходження навчальних дисциплін в інших закладах регулюється «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка» ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)).

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

Пункт 1.3 «Положення про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір навчальних дисциплін» від 03 грудня 2018 р. (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=855>) передбачає право студента на вибір навчальних дисциплін в обсязі не менше 25% загальної кількості кредитів ЄКТС. Освітньо-професійна програма «Астрономія» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astronomy2.pdf>) містить (підрозділ 2.1 «Перелік компонент ОП») обов'язкові компоненти (загалом 180 кредитів) та вибіркові компоненти (60 кредитів). При цьому, студент має можливість обрати один із двох запропонованих переліків обсягом 57 кредитів кожний: спеціалізація «Астрономія» та спеціалізація «Геліофізика і планетні системи». Студенти мають право на індивідуальний вибір будь-якого із вказаних переліків за умови формування з охочих академічної групи мінімально необхідної чисельності (пункт 2.3.2 вищезгаданого Положення). «Положення про порядок реалізації...» передбачає можливість вибору предметів із інших освітніх програм (підрозділ 2.2). Зокрема, в рамках академічної мобільності можливий вибір навчальних дисциплін в інших закладах освіти (пункт 2.2.7 Положення). Вказані спеціалізовані блоки «Астрономія» та «Геліофізика і планетні системи» надають однакові права при отриманні професійної кваліфікації. Робочі програми дисциплін, які входять до вибірових блоків «Астрономія» та «Геліофізика і планетні системи», містяться на сайті кафедри астрономії та фізики космосу (<https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-robotchi-programy/>). Студентам надаються пояснення щодо організаційних питань, пов'язаних із реалізацією права на вибір навчальних дисциплін. В кінці 4-го семестру студенти повідомляють кафедру про вибір спеціалізації. Заміна одних вибірових дисциплін на інші (в т.ч. з інших ОП) виконується за заявою студента з дозволу декана факультету.

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

Освітньо-професійна програма «Астрономія» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astronomy2.pdf>) передбачає проходження навчальної практики за фахом (обов'язкова компонента). Така практика проводиться влітку перед сьомим семестром в обсязі 3 кредитів і оцінюється як диференційований залік. Її проходження відбувається в межах університету, наукових установ НАН України чи в закордонних закладах відповідного профілю (див. договори про співпрацю: <https://space.univ.kiev.ua/dogovory-pro-spiivpraczuyu/>). У рамках практики студенти безпосередньо знайомляться з особливостями проведення наукових досліджень у сфері астрономії та астрофізики в нинішній час. Надалі відбувається виконання кваліфікаційної роботи бакалавра (4 кредити), що дозволяє отримати власний досвід виконання досліджень. Захист бакалаврської роботи є необхідною умовою атестації здобувача і присвоєння освітньої кваліфікації «Бакалавр фізики та астрономії». Значні елементи практичної підготовки передбачені в рамках практикумів із загальної фізики (6 навчальних дисциплін) та, більш спеціалізовано, у практикумах із астрономічних та астрофізичних предметів (4 дисципліни). Підготовка до робіт, їх виконання, створення і захист звітів дозволяють освоїти основні елементи, потрібні при подальшій діяльності у науковій сфері.

### **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**

Відповідні навички набуваються, зокрема, при вивченні соціо-гуманітарних дисциплін (зокрема, це «Українська та зарубіжна культура», «Філософія», «Соціально-політичні студії», «Іноземна мова»). Крім того, комунікативні навички формуються при проходженні навчальної практики за фахом та виконанні кваліфікаційної роботи бакалавра. Варто зазначити, що навчальна практика і кваліфікаційна робота можуть виконуватись як у межах університету, так і у взаємодії з науковцями установ НАН та закордонних університетів і астрономічних наукових закладів. Вміння аргументувати та відстоювати свою позицію розвивається при роботі в рамках загальнофізичних практикумів у процесі підготовки до лабораторних, їх виконання і здавання. Також здатність кваліфіковано вести дискусію підкріплюється на практичних заняттях, які проводяться при вивченні всіх математичних предметів, курсів загальної та теоретичної фізики. Відповідність між загальними компетентностями й компонентами освітньої програми відображена в освітньо-професійній програмі «Астрономія» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astronomy2.pdf>), таблиця 4. Як приклад, можна назвати загальну компетентність б «Навички міжособистісної взаємодії», формування якої передбачено в рамках засвоєння обов'язкових освітніх компонент 4-6, 21-23, 27-33 (серед іншого – це «Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності», «Іноземна мова», «Навчальна практика за фахом», усі шість практикумів із курсів загальної фізики).

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

На даний момент відповідного професійного стандарту в Україні не існує, що впливає з переліку професійних стандартів на сайті Міністерства економіки (<https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&isSpecial=True&id=22469103-4e36-4d41-b1bf-288338b3c7fa&title=RestrProfesiinikhStandartiv>) та Національного агентства кваліфікацій (<https://register.nqa.gov.ua/dk-classifiers>, див. незаповнений пункт 2111.2 Фізики та астрономії).

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

Кількість кредитів, які закріплюються за кожною дисципліною, визначається укладачами. Контроль за цим розподілом забезпечений при погодженні освітньо-професійної програми «Астрономія» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astronomy2.pdf>) науково-методичною комісією фізичного факультету, вченою радою фізичного факультету та рецензентами освітньо-професійної програми (<https://space.univ.kiev.ua/osvitni-programy>). У процесі беруть участь здобувачі вищої освіти, представники яких входять до науково-методичної комісії та вченої ради. При укладанні програми вирішується й питання про розподіл годин між навчальними заняттями й самостійною роботою. Загальні вимоги до вказаного розподілу годин визначені у «Положенні про організацію навчального процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеному в дію наказом ректора №716-32 від 31 серпня 2018 року (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>). Пункт 4.4 «Положення...» визначає, що при здобутті освітнього ступеня бакалавра відсоток годин на самостійну роботу може становити від 50% до 67% із кожної дисципліни. При цьому, в рамках ОПП «Астрономія» частка самостійної роботи переважно зростає на старших курсах, а при вивченні математичних і загальнофізичних предметів характерним є вибір частки 50% – див. навчальний план (<https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-roboci-programy/>).

### **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**

Дуальна форма освіти даною освітньо-професійною програмою не передбачена. При цьому, тематика кваліфікаційних робіт бакалавра пов'язана з напрямками наукової роботи Астрономічної обсерваторії університету, а також Головної астрономічної обсерваторії НАНУ, Інституту теоретичної фізики НАНУ та інших установ, із якими університетом укладені договори про співпрацю (<https://space.univ.kiev.ua/dogovory-pro-spiivpraczuyu/>).



### 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**

На даний момент Наказом ректора №1007-32 від 06 грудня 2021 р. введені в дію «Правила прийому до Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2022 році» (<https://vstup.knu.ua/rules>). Особливості прийому в 2022 викладені в "Порядок прийому на навчання в 2022 році" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0487-22#n4>

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

Конкурсний відбір для вступу на перший курс відбувається на основі повної загальної середньої освіти, основну роль відіграють результати зовнішнього незалежного оцінювання. Згідно з Додатком 2.1, пункт 2.1.1, ліцензований обсяг за Освітньою програмою «Астрономія», спеціальність 104 «Фізика та астрономія», становить 30 осіб (бюджетна пропозиція, термін навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра 4 роки). Відповідно до Додатку 2.4 до вказаних правил, для вступу необхідно подати, зокрема, сертифікати ЗНО з української мови (ваговий коефіцієнт 0.2), математики (0.3), історії України або іноземної мови, або біології, або географії, або фізики, або хімії (0.4), а також додаток до атестата (0.1) із будь-яким позитивним балом (від 101 включно). Отже, особливості ОП враховуються необхідністю складання ЗНО з математики і його відносно високим ваговим коефіцієнтом, а також, до певної міри, ваговим коефіцієнтом із третього предмета – це може бути фізика. Згідно з Додатком 2.6, дана освітня програма належить до числа тих, яким надається особлива підтримка. Зокрема, вказана обставина означає можливість нарахування призерам Олімпіади університету до 20 балів до показника з одного відповідного предмета (§4.1.4 Правил, пункт 8).

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

Навчання в університеті регулюється «Положенням про організацію навчального процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (наказ ректора №716-32 від 31.08.2018 р.) (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>), пункт 11.3 якого описує визнання результатів навчання при співпраці із закладами вищої освіти, зокрема, перезарахування результатів із навчальних дисциплін (підпункт 11.3.2). Забезпеченню академічної мобільності присвячене «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка» ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)). Переведення студентів із інших закладів регулюється Додатком до правил прийому – «Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (рішення Вченої ради від 14.01.2019 р.; <https://vstup.knu.ua/userfiles/files/instruction.pdf>). Крім того, існує наказ ректора №603-22 від 12.07.2016 р. «Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_atestaciya\\_PK\\_2016.jpg](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg)). Згадані документи є у вільному доступі на сайті університету.

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

На ОП "Астрономія" переводів студентів з інших ЗВО не було

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

Перезарахування результатів неформальної та інформальної освіти в Університеті розпочнеться з 1-го семестру 2022/2023 навчального року, після набрання чинності 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». Університетське положення проходить етап обговорення і буде затверджене до завершення 1-го семестру 2022/2023 навчального року.

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

У рамках даної освітньо-професійної програми вказаних ситуацій не траплялося

### 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**

В ОП «Астрономія» програмні результати навчання досягаються поєднанням різних видів навчальних занять та контролю (у відповідності пункту 4 «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ» наказ ректора від 11.04.22 № 170-32 <https://cutt.ly/RVoFflU>). Опис форм, методів та технологій викладання і навчання для кожної конкретної дисципліни міститься у табл. 5 всіх робочих програм навчальних дисциплін. (<https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-roboci-programy/>). Запорукою успіху є висококваліфікований колектив викладачів, задіяний на ОП, залучаються також провідні фахівці з НДЧ Університету та НАНУ для читання лекцій і керівництва науковою роботою студентів. Високий рівень володіння предметом дозволяє викладачам використовувати, в залежності від ситуації, різні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладання, дослідницький і пошуково-евристичний. Викладач вибирає оптимальний шлях досягнення мети і є підстави стверджувати, що практично завжди їм це вдається. Навчальна практика за фахом – ОК21 проводиться в академічних закладах і астрономічних обсерваторіях (<https://space.univ.kiev.ua/dogovory-pro-sprivrasczu/>), де студенти отримують практичні знання і навички роботи з інструментами. В умовах введення дистанційного та змішаного навчання впроваджено застосування інтерактивних форм навчання – Наказ ректора № 855-32 "Про особливості організації освітнього процесу у 2 семестрі 2020/2021 навчального року" від 29.12.2020 року (<http://surl.li/kqlm>).

### **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?**

Форми і методи навчання та викладання в ОП «Астрономія» з використанням вибору дисциплін, самостійної роботи, проходження практики, напряму наукових досліджень та теми кваліфікаційної роботи бакалавра дозволяють студентам формувати індивідуальний освітній процес. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитування складає майже 90%. Аналіз анонімних анкет наведено в звіті (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/zvit-fizychnyj-f-t.pdf>) та додатках до нього (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/informacziya-po-blokam-fiz.fakult..pdf>) і ([https://space.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2021/09/opytuval\\_nyk\\_zdobuvachiv\\_osvity\\_shhodo\\_yakosti\\_vykladannya.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2021/09/opytuval_nyk_zdobuvachiv_osvity_shhodo_yakosti_vykladannya.pdf)). В опитуванні (проводилося добровільно та анонімно) прийняло участь 14 бакалаврів ОП «Астрономія» (всього студентів фізичного факультету що прийняли участь в опитуванні 157).

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

Академічна свобода ЗВО в рамках ОП «Астрономія» забезпечується у наданні студентам можливості самостійно обирати напрям наукових досліджень, наукового керівника, тематику кваліфікаційної роботи бакалавра, перелік закладів і тем для проходження навчальної практики за фахом (з відривом від виробництва) перелік дисциплін в рамках вибіркової складової навчального плану ОП. Викладачі ОП самостійно формують Робочі навчальні програми своєї дисципліни, в яких, у відповідності із ОП і навчальним планом, обирають методи навчання і форми поточного контролю.

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

Інформація про ОП «Астрономія», із зазначенням переліку компонент освітньо-професійної/наукової програми, програмних компетентностей та програмних результатів навчання представлена у відкритому доступі на сайті фізичного факультету та кафедри Астрономії та фізики космосу <https://space.univ.kiev.ua/ua/>. Про цілі навчання можна дізнатися і в рамках профорієнтаційної роботи: фізичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка щорічно проводить «Дні відкритих дверей», олімпіади з фізики та астрономії (як міського, так і всеукраїнського рівня), конференції молодих вчених; наприклад, на базі фізичного факультету проводиться олімпіада з астрономії та астрофізики (<https://space.univ.kiev.ua/golovna-vseukrayinska-olimpiada-z-as/>). Здобувачі вищої освіти за ОП «Астрономія» інформацію щодо порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів можуть отримати на сайті за посиланням <https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-roboci-programy/> та дізнатися безпосередньо у викладача під час навчального процесу (перше заняття).

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відбувається при підготовці реферативних доповідей/презентацій в рамках виконання окремих освітніх компонентів, навчальної практики за фахом (з відривом від виробництва), та під час підготовки, виконання та захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. ЗВО беруть участь у виконанні наукових задач/проектів в установах НАН України та Державного Космічного Агентства України (Головна астрономічна обсерваторія НАНУ, Інститут теоретичної фізики імені М. Боголюбова, Інститут космічних досліджень НАНУ-ДКАУ). Результати наукових досліджень студентів та за їх безпосередньої участі представлено за посиланням <https://space.univ.kiev.ua/naukovi-publikacziyi-studentiv/> В рамках ОП «Астрономія» передбачено окремі об'єми навчального часу для навчання і для науково-дослідницької роботи (згідно норм, встановлених Законом про освіту), що дає студенту планувати свій робочий час.

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

Викладачі ОП «Астрономія» регулярно оновлюють представлення матеріалу в рамках змісту лекцій на основі як результатів власної наукової діяльності, так і з врахуванням нових досягнень в рамках окремих освітніх компонентів. До цього мотивує і необхідність, для наукових проєктів які виконуються в Університеті, Актів впровадження НДР в навчальний процес із зазначенням конкретних прикладів оновлення змісту освітніх компонентів. Так, експериментальна реєстрація гравітаційних хвиль в 2016 р та присудження нобелівської премії за це відкриття враховано у РП відповідних курсів - "Загальна астрофізика", "Позагалактична астрономія". Відкриття і дослідження екзопланет (нобелівська премія з фізики 2019 р.) знаходить віддзеркалення в курсах "Екзопланети та елементи космогонії" та "Платети і супутники".

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

Напрямки наукових досліджень та акценти в навчанні та викладанні в ОП «Астрономія» визначаються як при тісному спілкуванні із науковцями на Міжнародних конференціях та семінарах: (Міжнародна конференція Астрономія та фізика космосу (<http://ysc.kiev.ua/>) YSC-27 доц. Тугай А.В., доц. Козак Л.В. студенти – Ахметшин Р., Гугнін О., Дімітрієва П. Остапенко О. та ін., (<http://www.observ.univ.kiev.ua/obs/>) - International Conference "Astronomy and Space Physics" -2021 – доц. Тугай А.В. студенти Дяченко Н., Нагурна А., Оріховський Д., Соломаха М., так і на міжнародних Генеральних Асамблеях Європейського та Американського Геофізичних Союзів (<https://www.egu.eu/>) (<https://www.agu.org/>) доц. Козак Л.В., студ. Петренко Б., пров. фахівець, д.ф.-м.н Агапітов О.В., та з'їздах Міжнародного Астрономічного Союзу (<https://www.iau.org/>) Вавилова І.Б.. Викладачі ОП «Астрономія» є членами міжнародних організацій (IAU – Івченко В.М., EGU – Козак Л.В., Чолій В.Я., та ін), і публікуються в провідних міжнародних виданнях Особливості проведення міжнародних конференцій в останні роки ("online conferences") дають змогу викладачам і студентам «відвідувати» дуже престижні конференції. Студенти беруть участь в очних міжнародних конференціях і школах. Випускники попередніх років охоче беруть наших студентів на практику і стажування – д.ф.-м.н Іванова О. – обсерваторія Скальнате Плесо, Словаччина, проф. Федун В. – університет м. Шеффілд, Велика Британія, проф. Войтенко Ю - Belgium

## **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?**

Робочими програмами ОП «Астрономія» передбачено низку контрольних заходів, метою яких є перевірка досягнення програмних результатів навчання.

1. Поточний контроль у вигляді усного опитування, дискусії на обрану тему під час семінарських і лабораторних занять дають змогу виявити уміння здобувача аналізувати сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі професійної діяльності та на межі предметних галузей знань, розуміти сутність отриманої інформації, проводити критичну оцінку її кількості й змісту, вміння спілкуватися в діалоговому режимі.
2. Поточний модульний контроль у вигляді письмової контрольної роботи (тесту) виявляє рівень засвоєння теоретичного матеріалу, володіння математичним апаратом, поданим в рамках конкретної дисципліни, вміння застосовувати цей апарат при розв'язанні практичних задач.
3. Поточний модульний контроль у вигляді колоквиуму дає змогу оцінити розуміння предмета студентом, з точки зору як теорії, так і практики, а також визначити напрямки, які студенту потрібно підсилити, а викладачу – на які звернути додаткову увагу.
4. Перевірка індивідуальних завдань для самостійної роботи дає змогу оцінити вміння здобувача застосовувати сучасні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання конкретної задачі та проводити аналіз отриманих результатів, застосовувати в конкретній ситуації відповідні концепції та методи, здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися.
5. Презентація у вигляді доповіді на задану тему, за результатами практики та власних наукових досліджень, дає змогу перевірити вміння здійснювати критичний аналіз, оцінювати і синтезувати нові та складні ідеї, формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати й пояснювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки, вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою аудиторією в предметній галузі, здатність професійно представляти результати власноруч проведеного аналізу.
6. З метою комплексної перевірки програмних результатів навчання за дисципліною здійснюється підсумковий контроль у вигляді іспиту або заліку.
7. З метою встановлення відповідності рівня підготовки студента цільовим показникам ОП наприкінці терміну навчання за програмою проводиться фаховий іспит з фізики та астрономії і захист випускної роботи бакалавра.

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

Прозорість заходів контролю у ВНЗ забезпечується п. 4.6 Положення про організацію освітнього процесу ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf))

Оцінювання студентів з кожного курсу проводиться як протягом семестру (поточний контроль), так і на сесії (фінальний контроль). Кожен курс оцінюється за 100-бальною шкалою. Співвідношення балів, що можуть бути отримані студентом у різних контрольних заходах визначається відсотковим розподілом професійних

компетентностей, що визначений у робочій програмі відповідного курсу. У освітній програмі визначені освітні компоненти, а також критерії і форми оцінювання з кожного курсу.

Робочі програми навчальних дисциплін за ОП «Астрономія» є у вільному доступі на сайті ФФ. Студенти завжди мають можливість дізнатися у викладача свої поточні бали з усіх форм оцінювання по завешенні контрольної, колоквиуму, заліку або іспиту.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання наведена у робочих програмах дисциплін, які викладені на сайті кафедри і факультету.

Кожен викладач під час навчального семестру (як правило, на першій лекції) заздалегідь інформує студентів про терміни, форми та критерії поточного оцінювання зі своєї дисципліни. Графік навчального процесу, як і терміни залікової та екзаменаційної сесії оприлюднюється на сайті ФФ перед початком кожного навчального семестру, графік залікової та екзаменаційної сесій оприлюднюється на сайті фізичного факультету не менше, ніж за два тижні до початку сесії. Прозорість заходів контролю у ВНЗ забезпечується п. 4.6 Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/RVoFflU>).

Оцінювання студентів з кожної дисципліни проводиться як впродовж семестру (поточний контроль), так і під час сесії (підсумковий контроль). Кожна дисципліна оцінюється за 100-бальною шкалою. Співвідношення балів, що можуть бути отримані студентом у різних контрольних заходах визначається відсотковим розподілом професійних компетентностей, що визначений у робочій програмі відповідного курсу. У освітній програмі визначені освітні компоненти, а також критерії і форми оцінювання.

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

Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 104- Фізика та Астрономія визначає мінімальні вимоги до форми атестації. ЗВО має право вводити додаткові форми атестації здобувачів вищої освіти. Обов'язковою формою атестації за стандартом є публічний захист кваліфікаційної роботи, що передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі фізики та астрономії. Порядок затвердження тем та вимоги до змісту визначаються Положенням про курсові та кваліфікаційні роботи (<http://surl.li/euuz>), вимоги до оформлення роботи визначаються документами «Правила оформлення та порядок виконання курсових та кваліфікаційних робіт» (<http://surl.li/krch>) та «Основні вимоги...» <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/06/ok-22.-vymogy-do-kvalifikacijnyh-robit.pdf> Додатково ОП передбачає оцінювання рівня теоретичної фахової підготовки у формі комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю 104 - Фізика та Астрономія. Програма комплексного іспиту складається у відповідності до навчального плану, за яким здійснювалась підготовка здобувачів освітнього ступеню «бакалавр» за ОПП і включає базові дисципліни, що забезпечують набуття загальних та фахових компетентностей за спеціальністю 104- Фізика та Астрономія. Комплексний фаховий іспит випускники ОП складають напередодні захисту (за 3-5 днів) випускної роботи бакалавра, фаховій комісії, яку очолює відомий фахівець з НАН України.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими розділами Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://cutt.ly/RVoFflU>) Графік сесії формується деканатом факультету і розміщується у вільному доступі. Порядок поточного оцінювання з конкретних дисциплін доводиться до відома студентів викладачами особисто. Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ затверджено наказом ректора №328-32 від 21 травня 2020 року [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal\\_ekz%20sesii%20dyst\\_techn.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf). (<http://surl.li/ipsg>).

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими розділами (розд. 4 та ін.) Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ <https://cutt.ly/RVoFflU> . Документи є у вільному доступі. Викладачі доводять правила оцінювання, їх права та обов'язки до відома здобувачів освіти перед початком оцінювання. Зокрема, іспити проводяться з використанням білетів, затверджених на засіданні кафедри щонайменше за місяць до сесії. У екзаменаційній комісії бере участь принаймні один викладач, не задіяний у викладанні даної дисципліни даній групі студентів. Таким чином інтереси студентів захищені шляхом об'єктивного оцінювання. Роботи здобувачів освіти зберігаються протягом року. Вирішення конфліктних ситуацій регламентується «Порядком вирішення конфліктних ситуацій» у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/%D0%BF%D0%B4%D1%84.pdf>). Конфліктних ситуацій на ОП «Астрономія» досі зафіксовано не було.

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

Студент повинен повторно складати залік або іспит, якщо на основному контрольному заході під час сесії він набрав менше 60 з 100 балів.

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу, повторне перескладання дозволяється здобувачу, що отримав не більше двох незадовільних оцінок впродовж семестрового контролю. Ліквідувати академічну заборгованість дозволяється до початку наступного семестру. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії. До складу такої комісії викладача, який приймав іспит (виставляв залік) не включають. Перескладання заліку або іспиту з метою покращення позитивної оцінки не передбачене, про що вказано у п. 7.1.11 Положення.

У 1 сем. 2021-2022 н.р. повторне складання навчальних курсів проходили, зокрема, Бут М.С., Загrevський В.А. (4к. бак),

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/RVoFfIU>), у випадку незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів семестрового контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача (оцінювачів) з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає оцінювач (оцінювачі). У випадку незгоди з рішенням оцінювача (оцінювачів) здобувач освіти може звернутися до декана з заявою. За рішенням декана письмова робота здобувача освіти може бути надана для оцінювання іншому науково-педагогічному працівнику, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну або має достатню компетенцію для оцінювання роботи здобувача освіти. Декан ухвалює рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими здобувач освіти мотивує свою незгоду з оцінкою, і поясненням (усними чи письмовими) оцінювача. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняються більш ніж на 10%, то рішенням декана робота має бути передана для оцінювання третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. В іншому разі чинною є оцінка, що виставлена при першому оцінюванні. Випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОП «Астрономія» не було.

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

Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка (п. 7.16.)

(<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>) Етичний кодекс університетської спільноти КНУ

(<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-theuniversity-community.pdf>) Положення про

систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>

Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

(<https://cutt.ly/RVoFfIU>) В підрозділах 9.8, 10.7 та окремих підпунктах розділів 7 і 8 визначені види порушень і

відповідальність здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників за порушення академічної доброчесності.

Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 2020. (<https://bit.ly/3ji6xWi>), затверджене Ухвалою Вченої ради КНУТШ від 02 березня 2020 р., протокол №8.

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

Всі штатні та запрошені викладачі, що залучені до ОП «Астрономія» мають бездоганну наукову та освітню репутацію і постійно контролюють строге виконання норм академічної доброчесності здобувачами освіти, що безпосередньо працюють під їхнім керівництвом, базуючись на Положенні про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 2020 р.:

<https://univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>. З цієї метою між

МОН України та Товариством з обмеженою відповідальністю «Антиплагіат» у 2018 р. підписаний Меморандум про

співробітництво (сервіс пошуку ознак плагіату Unicheck - <https://unicheck.com/>). В КНУТШ з 2018 року всі

кваліфікаційні роботи, дисертаційні роботи, монографії, перевіряються на можливе текстове запозичення за

допомогою системи Unicheck. Це стосується також всіх підручників, навчальних та навчально-методичних

посібників, включаючи електронні версії, що рекомендуються вченою радою фізичного факультету. Пункт 4.1

Положення визначає відповідальним за якість академічного тексту наукового керівника здобувача освіти, перевірку

Звітів подібності і допуск робіт до захисту виконує вчений секретар кафедри. Список випускних кваліфікаційних

робіт є в загальному доступі: <https://space.univ.kiev.ua/kvalifikacijni-roboty/>. Тексти робіт знаходяться на Google-

диску – доступ через гаранта.

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

Університет є партнером сприяння академічної доброчесності, зокрема Інститут міжнародних відносин КНУ

здійняє у проєкті SAIUP (<https://saiup.org.ua/universiteti-uchasniki/>) Основні дії у сфері популяризації академічної

доброчесності спрямовані на роз'яснювальну роботу відстоювання принципів Етичного кодексу КНУТШ

(<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>) У випадку грубого

порушення етичних принципів чи норм, зафіксованих у Кодексі, декан може ініціювати розгляд справи на Комісії з

етики (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>). Роз'яснювальна робота направлена на формування у здобувачів

усвідомлення своєї належності до світової академічної спільноти, з накладенням відповідних етичних зобов'язань. З

метою популяризації принципів академічної доброчесності в ОП запроваджено курс ННД-01 «Вступ до

університетських студій», який висвітлює традиції КНУТШ, та окремі розділи ОК «Іноземна мова», присвячені

роботі з літературними джерелами.

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

Згідно з розділом 8 Положення про систему виявлення та запобігання академічному і плагиату (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>), у разі порушення академічної доброчесності у роботах Університету та здобувачів вищої освіти автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства та Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://cutt.ly/RVoFflU>). Згідно п. 10.7 Положення, за порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП; відрахування з КНУТШ (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту в ліцеї і коледжах); позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих КНУТШ пільг з оплати навчання; інші додаткові або деталізовані види академічної відповідальності здобувачів освіти за конкретні порушення академічної доброчесності визначають спеціальні закони та Положення КНУТШ. Пункти 10.7.2 і 10.7.3 дають конкретні форми порушення академічної доброчесності НПП і відповідальність викладачів і працівників Університету за такі порушення.

До цього часу, фактів порушення академічної доброчесності працівниками, що залучені до ОП «Астрономія», не зафіксовано.

## **6. Людські ресурси**

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

Процедура конкурсного відбору кандидатів на посади викладачів кафедр Університету регламентовано «Порядком конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863>). На конкурс можуть подавати заяви особи, які відповідають вимогам, що ставляться до науково-педагогічних працівників законодавством України та Статутом Університету. Рівень професіоналізму викладачів, що претендують на викладання в рамках ОП «Астрономія», визначається шляхом аналізу їх наукових здобутків в області астрономії – наявність наукового ступеня та звання, досвід викладання у ЗВО, список наукових публікацій та їх рівень і цитування, участь претендентів у наукових конкурсах проєктах, міжнародних грантах, видані монографії, навчальні посібники, підручники. Наразі на кафедрі астрономії та фізики космосу на викладацьких посадах працює 2 доктори наук та 4 кандидати наук.

Розгляд кандидатури, поданих документів та висновку комісії про відкриті лекції здійснюється на засіданні кафедри астрономії та фізики космосу. Результати розгляду та результати голосування членів кафедри разом з комплектом документів передаються вченої раді фізичного факультету, яка приймає рішення про рекомендацію Ректору Університету підписати контракт з вибраним претендентом на посади асистента чи доцента на відповідний період. Рішення про претендентів на посади професора та завідувача кафедри приймає вчена рада Університету за рекомендацією вченої ради факультету.

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

Наукові співробітники обсерваторій беруть активну участь в викладацькій діяльності як сумісники. На базі Головної астрономічної обсерваторії НАН України (ГАО НАНУ), обсерваторії Університету та Інституту космічних досліджень НАН та ДКА України студенти проходять практики та виконують бакалаврські роботи (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/dogovir-knu-gao-nanu.pdf>). Роботодавці беруть участь в обговоренні змісту та модернізації ОП «Астрономія», навчального плану та переліку навчальних дисциплін для її реалізації. ОП «Астрономія» рецензували провідні фахівці в галузі астрофізики НАН України: завідувачка відділу Фізики Сонця ГАО НАНУ, доктор фіз.-мат.наук, чл.кор. НАН України, Щукіна Н.Г. ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/09/recenziya\\_1.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/09/recenziya_1.pdf)), завідувач відділу Космічної плазми Інституту космічних досліджень НАН та ДКА України професор, доктор фіз.-мат.наук, чл.кор. НАН України Черемних О.К. ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/09/recenziya\\_na\\_onp\\_astronomiya\\_bakalavr\\_0003.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/09/recenziya_na_onp_astronomiya_bakalavr_0003.pdf)), кандидат психологічних наук, доцент кафедри соціальної психології КНУТШ Корольов Д.К. ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/09/recenziya\\_\\_na\\_onp\\_astrofizyka\\_bakalavr\\_0002.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/09/recenziya__na_onp_astrofizyka_bakalavr_0002.pdf)). Директор Інституту космічних досліджень ДКАУ НАНУ доктор фіз.-мат.наук, чл.кор. НАН України, Федоров О.П. є головою експертної комісії ОНП «Астрофізика», активно обговорює ОП «Астрономія» у зв'язку з потребами роботодавців.

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

Університет забезпечує можливість залучення наукових співробітників профільних інститутів та обсерваторій до викладання, керівництва практикою і виконанням кваліфікаційних робіт бакалавра. Фахівці вищої кваліфікації з організацій НАН України залучаються на основі відповідного договору між Університетом та НАН України через Державну організацію «Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (<http://nas-univer.org.ua/>). Впродовж багатьох років дисципліни з теоретичної астрофізики читає заступник директора ГАО НАН України Кравчук С.Г., освітній компонент «Позагалактична астрономія» - зав.

відділом ГАО НАН України, член - кор. НАН України Вавилова І.Б., нею в співавторстві видано навчальний посібник з такою ж назвою (<https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-robochi-programy/>). У останні роки в підготовці студентів астрономів також брали участь співробітники Обсерваторії Університету д.ф.-м.н. Криводубський В.Н., д.ф.-м.н. Лозицький В.Г., співробітники ГАО НАН України д.ф.-м.н. Іванова О.В., д.ф.-м.н. Бердик П.П., к.ф.-м.н. Кулик І.В. та інші.

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

В Університеті велика увага приділяється підвищенню кваліфікації науково-педагогічних працівників, діє Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та НПП КНУ (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997>) та «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітньому процесі в КНУ» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>). Реалізація «Положення» на рівні фізичного факультету і кафедри астрономії та фізики космосу, яка забезпечує ОП «Астрономія» полягає в організації стажування в рамках підвищення кваліфікації в організаціях НАН України та в закордонних наукових закладах, участі в наукових конференціях, воркшопах, семінарах, в тому числі міжнародних. Останніми роками, особливо у зв'язку з вимушеним частковим використанням дистанційних форм навчання, викладачі відвідували відповідні тренінги, та навчально-методичні презентації, що організовувались на базі або за сприяння Університету (KNU professionals Digital skills Pro - програма розвитку цифрових компетентностей викладачів <https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/5392026514155920>; KNU Teach Week - платформа для фахового розвитку НПП <http://www.univ.kiev.ua/news/11415>). Доцент Козак Л.В. проходила стажування в Інституті космічних досліджень НАНУ-ДКАУ (наказ №468-32 від 08.07.2020), доцент Решетник В.М. стажувався в інституті Макса Планка, м. Геттінген, Німеччина (17 червня-13 липня 2019 року), асистент Грицай А.В. проходив стажування з метою підвищення кваліфікації в ГАО НАН України 1-30 вересня 2018 р.

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

Сприяння професійному розвитку своїх працівників Університет розглядає як один із пріоритетних напрямків розвитку (Програма розвитку Київського національного університету – [http://science.univ.kiev.ua/documents/rozvytok/Progran\\_Univ\\_2020.pdf](http://science.univ.kiev.ua/documents/rozvytok/Progran_Univ_2020.pdf)). В Університеті створено Відділ академічної мобільності ([https://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=2&lang=uk](https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk)), що сприяє мобільності студентів, аспірантів та викладачів. В Університеті діє система заохочення науково-педагогічних працівників за досягнення в освітньо-науковій діяльності (наказ № 71-32 від 31.01.2014р. «Про затвердження Положення про стимулювання співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами наукової діяльності» <https://science.knu.ua/upload/iblock/165/165eb44faebb4f9c8c347971524edfe7.doc>). На факультетах та в інститутах щороку визначається «Кращий викладач року», кандидатури затверджуються ВР Університету. В кінці фінансового року виділяються кошти на преміювання науково-педагогічних працівників за публікаційну активність в реєстрованих виданнях. Приміщення та інфраструктура Університету надаються для проведення міжнародних конференцій, в яких бере участь і професорсько-викладацький склад кафедри. На базі кафедри астрономії та фізики космосу проводиться щорічна молодіжна конференція (<http://ysc.kiev.ua/>). Науково-педагогічних працівники кафедри регулярно підвищують свою кваліфікації в організаціях та установах за профілем діяльності: ОП «Астрономія» – ГАО НАНУ, ІКД ДКАУ – НАНУ, закордонні наукові заклади.

## **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?**

Фінансування освітнього процесу за ОП «Астрономія» відбувається за рахунок коштів державного бюджету, юридичних та фізичних осіб. Навчально-методичне забезпечення ОП зосереджено в фондах бібліотеки фізичного факультету та Університету в електронному та/або паперовому виді (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>). Приміщення, де відбувається навчання за ОП, обладнані необхідними технічними засобами: комп'ютери, мультимедійні проектори, лабораторне устаткування, і відповідає вимогам викладачів щодо проведення дисциплін ОП. Для цілей ОП організована Віртуальна рентгенівська та гамма обсерваторія ВІРГО, також є спеціалізовані аудиторії, де проводиться відповідні практичні заняття з використанням комп'ютерної техніки та необхідних мультимедійних засобів. В процесі підготовки використовуються матеріально-технічні ресурси Астрономічної обсерваторії Університету, яка є науково навчальним підрозділом та Головної астрономічної обсерваторії НАН України, де студенти проходять практики та виконують бакалаврські роботи. Більша частина навчально-методичних розробок, таких як підручники, посібники, рекомендації також надаються здобувачам освіти в електронному вигляді, що полегшує їх поширення та збільшує доступність, особливо у період дистанційного навчання.

### **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?**

Здобувачі вищої освіти мають доступ до навчальної інфраструктури Університету, де використовують наявну навчально-методичну базу, наукове і навчальне обладнання та інформаційні ресурси Університету. На фізичному

факультеті у студентів є вільний доступ до Wi-Fi з виходом в Інтернет. Університет має доступ до наукових публікацій в базі SCOPUS та Web of Science, діє центр іноземних мов КНУ імені Тараса Шевченка (<http://langcenter.knu.ua>). Освітнє середовище дає можливість задовольнити потреби та інтереси студентів, як в навчальному (освітній процес) так і, частково, позанавчальному плані (студентські заходи, олімпіади, конкурси), є заклади харчування та зони відпочинку, діють спортивний комплекс з басейном, гімнастичні та тренажерні зали й площадки. Студенти проходять практику та виконують бакалаврську роботу за науковим напрямом, що обирається здобувачем освіти. Студенти мають можливість робити наукові доповіді на щорічній міжнародній молодіжній науковій конференції (<http://ysc.kiev.ua/>). Серед студентів проводяться регулярні опитування стосовно наявних потреб та інтересів, які можуть бути реалізовані ЗВО (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/zvit-fizychnyj-f-t.pdf>). Адміністрація факультету по можливості враховує побажання здобувачів. Студенти мають своє представництво у Вченій раді факультету і Університету. У кожній групі студентів є куратор з числа викладачів кафедри, що активно взаємодіють зі здобувачами освіти з приводу широкого спектру поточних питань.

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

Університет створює освітнє середовище, що є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОП «Астрономія». Зокрема, працюють відділ охорони праці та техніки безпеки і відділ пожежної безпеки. Для здобувачів вищої освіти проводиться вступний інструктаж, перед початком виконання кожного типу лабораторних занять проводиться інструктаж з техніки безпеки. Для зменшення психічного навантаження на здобувача під час сесії частина заліків оцінюються за результатами семестрової роботи, також діє психологічна служба (<https://psyservice.knu.ua/>). В Університеті прийнята ухвала “Про охорону здоров'я студентів та пропагування здорового способу життя”: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=157>. Для студентів на території студентського містечка діє університетська медична клініка. Останніми роками у зв'язку з пандемією Ковід-19 в Університеті організовано освітній процес з дотриманням протиепідеміологічних заходів в період дії карантинних обмежень.

Із запровадженням воєнного стану в Україні Університет організовував наступні заходи: воркшоп з цивільного захисту (<https://www.facebook.com/economKNU/posts/1626007894406820>);

рекомендації як діяти в кризових ситуаціях (<https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/7289664811058738>);

лекція з першої домедичної допомоги (<https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/7328414460517106>);

психічне здоров'я під час війни

(<https://www.facebook.com/kyiv.university/photos/a.266528443372445/7548534321838451/?type=3&theater>).

### **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?**

В Університеті розроблено та діє комплекс відповідних механізмів підтримки здобувачів вищої освіти. Діють відділ академічної мобільності (<https://mobility.univ.kiev.ua/>), спорткомплекс, різноманітні гуртки, наукове товариство студентів та аспірантів, молодіжний центр культурно-естетичного виховання

(<https://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>). Для випускників може бути корисним відділ сприяння працевлаштуванню (<http://job.univ.kiev.ua/>). Значну організаційну підтримку здійснює деканат фізичного факультету та адміністрація факультету (завідувач кафедрами, декан та його заступники). Діють онлайн системи інформування студентів, також можна отримати консультацію з багатьох освітніх питань в режимі онлайн.

Викладачі задіяні в рамках ОП «Астрономія» мають персональні електронні контакти усіх здобувачів вищої освіти, що інтенсифікує комунікацію в рамках освітнього процесу, дозволяє проводити своєчасне інформування студентів, консультувати їх тощо. Для здобувачів освіти створені групи в найбільш популярних месенджерах, що дозволяє оперативно вирішувати організаційні питання, інформувати студентів, проводити консультації, тощо. Серед студентів проводяться опитування щодо якості навчання, результати якого аналізуються викладачами та адміністрацією факультету (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/zvit-fizychnyj-f-t.pdf>), рівень задоволеності підтримкою здобувачів вищої освіти достатньо високий. Останні два роки, у зв'язку з масовим використанням дистанційних методів навчання, контакт між викладачами та студентами ще більше посилюється. Інформаційна підтримка здобувачів освіти також здійснюється через соціальні мережі, месенджери, сайти університету, фізичного факультету та кафедри астрономії та фізики космосу.

### **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)**

Серед здобувачів вищої освіти в рамках ОП «Астрономія» таких осіб досі не було. В цілому в Університеті створені умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Зокрема затверджено Концепцію розвитку інклюзивного навчання «Університет рівних можливостей» (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>). Університет допомагає учасникам з особливими освітніми потребами в організації освітнього процесу, у разі потреби проводяться індивідуальні консультації; підготовлені матеріали для можливості дистанційної роботи, організовано Інтернет-доступ до бібліотеки; надається психологічна та педагогічна допомоги; надається необхідна інформація та допомога при поселенні в гуртожиток та перебуванні на території студентського містечка.

### **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?

Ці питання вирішуються згідно з існуючим законодавством. В університеті розроблена антикорупційна програма, діє відкрита лінія для повідомлень про можливі корупційні дії (<https://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/>). В Університеті створено етичний кодекс, якого дотримуються усі сторони освітнього процесу (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). В Університеті прийнято Положення про студентське самоврядування, відповідно до якого делегати конференції студентів Університету зобов'язані повідомляти органи студентського самоврядування Університету, факультету, Ревізійну комісію та Конференцію студентів Університету щодо виявлених фактів корупції в Університеті ([http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud\\_parlam\\_statement.pdf](http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud_parlam_statement.pdf)). Для врегулювання конфліктних ситуацій діє Постія на комісія Вченої ради з питань етики, яка керується етичним кодексом університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). Затверджено порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/пдф.pdf>) і порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, який введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2008>. Пам'ятку норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка, введено в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1885>. В рамках ОП «Астрономія» конфліктних ситуацій даних видів не було. В разі надходження скарги – питання виносяться на розгляд кафедри, методичної ради та вченої ради факультету, і за участю всіх зацікавлених сторін приймаються рішення щодо розв'язання спірних питань в рамках затвердженого порядку та діючого законодавства.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введено в дію Наказом Ректора від 11.04.22 № 170-32 ([https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). Діє наказ 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](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf), наказ ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника" [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf) та наказ 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/Tymchasovi%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введено в дію наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.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?**

Згідно п. 2.14. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Університеті <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf> передбачає щорічне оновлення та перегляд робочих програм дисциплін. При цьому беруться до уваги:

тенденції розвитку світової астрономії, останні відкриття та нові спостережні результати; аналіз професійного зростання випускників, їх зацікавленість обраними освітніми спеціальностями; сучасні тенденції ринків праці, зміни у попиті та забезпечення конкурентоздатності; рекомендації роботодавців, представників вітчизняних та зарубіжних обсерваторій та університетів; відгуки та побажання здобувачів освіти щодо покращення освітніх компонентів.

Кафедра збирає зауваження і побажання роботодавців, задіяних в навчальному процесі, здобувачів освіти та випускників недавніх років, обговорює їх на засіданнях, при доцільності також вносяться оновлення в РП навчальних дисциплін, які затверджуються ВР фізичного факультету.

За результатами останнього перегляду РП було змінено структуру основних дисциплін на користь збільшення практичної компоненти і виключення можливих повторів в лекціях. Головне завдання таких змін покращення освітнього середовища, збільшення вмотивованості навчання. Студентам важливо бачити, «тримати в руках», результати свого навчання.

Натомість природничі науки в своєму фундаментальному значенні є досить консервативними, тому правки та вдосконалення регулярно вносяться в робочі програми, а в саму освітню програму - лише при накопиченні нових тенденцій.

Студентське самоврядування активно залучене до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП: його представники моніторять інформацію за ОП, регулярно зустрічаються з Ректором (<http://www.univ.kiev.ua/news/10786>), інформують студентську спільноту про ухвалені рішення у сфері освітньої діяльності Університету (<http://sp.knu.ua>).

**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**

Представники студентського самоврядування (студентський парламент, НТСА, профспілкова організація, студрада гуртожитку) представлені в структурі вченої ради факультету (<https://www.phys.univ.kiev.ua/fakultet/rada>) залучені до роботи Вченої ради, де вони беруть участь в обговоренні змін до навчальних програм і планів та мають право дорадчого голосу. В Університеті діє Тимчасове положення про порядок внесення змін до ОП (<https://space.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2021/09/%E2%84%9611-pro-zatverdzhennya-tymchasovogo-poryadku-dorozglyadu-propozycji-shhodovnesennya-zmin-v-op.pdf>), яким передбачено залучення студентів до процедури перегляду ОП.

Кафедра астрономії та фізики космосу підтримує регулярні контакти з випускниками, які працюють чи продовжують навчання за кордоном. Кафедра проводить опитування таких студентів та співробітників. Для покращання якості та форми освітнього процесу групи чи окремі студенти вносять свої пропозиції на засіданнях кафедри астрономії та фізики космосу, наприклад, у грудні 2019 р. питання освітньої програми, ініційоване студентами, розглядалося на засіданні кафедри. Дуже корисними виявились коментарі від групи студентів на чолі з П.Плотко для покращання освітньої програми в частині вивчення космології та збільшення уваги на практичну роботу студентів. (<https://space.univ.kiev.ua/vidguky-vypusknykiv-na-op-i-gr/>)

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

Представники студентського самоврядування беруть участь у голосуваннях при обранні науково-педагогічних працівників на посаду – члени ВР факультету - при обранні викладачів і науковців, члени трудового колективу факультету – при обранні завідувачів кафедр; студенти залучені до обговорення реалізації освітнього процесу та модифікації ОП; можуть подавати будь-які скарги та зауваження до керівництва факультету з приводу незадоволення якістю ОП.

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

Враховуючи тісні зв'язки кафедри з науковцями Головної астрономічної обсерваторії НАН України, Інституту космічних досліджень НАН та ДКА України та Астрономічної обсерваторії Київського університету, можна говорити що в різні роки практично всі провідні науковці цих організацій були залучені до навчального процесу як лектори, так і керівники кваліфікаційних робіт.

Зокрема, на цей момент до викладання залучені проф. В.І. Жданов та проф. Б.І. Гнатик (АО), д.ф.м.-н., член-кор НАНУ І.Б. Вавилова (ГАО НАНУ), к.ф.-м.н. С.Г.Кравчук (ГАО НАНУ). Усталеним є проходження практик у вказаних установах.

Це дозволяє, представникам цих організацій висловлювати вмотивовані пропозиції до наповнення ОП. Їх думка заслуховується в рамках нарад із питань ОП – та по можливості враховується. Слід відзначити роботу д.ф.-м.н. Павленка Я.В. та к.ф.-м.н. Кравчука С.Г. (ГАО НАНУ), проф. Черемних О.К. (ІКД НАНУ-ДКАУ). Фахівці НАН України, задіяні в навчальному процесі, періодично беруть участь в засіданнях кафедри, в неформальному спілкуванні з викладачами, представники НАНУ очолюють фахові екзаменаційні комісії із захисту випускних бакалаврських та магістерських робіт, їх думка є вагомою, заслуховується на ВР факультету і враховується при перегляді ОП, в повсякденній роботі та підготовці навчальних програм, РП, посібників та підручників.

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

Кафедра астрономії та фізики космосу збирає інформацію щодо працевлаштування випускників шляхом безпосереднього контакту із ними; через отримання інформації з установ НАНУ та ін. Рівень бакалавра, в більшості випадків, не дозволяє займати наукові посади в закладах НАНУ та в галузевих інститутах. Тому випускники-бакалаври, які орієнтуються на наукову кар'єру, намагаються продовжити навчання в магістратурі, а потім, і в аспірантурі в Україні чи за кордоном. Так, навчаються в магістратурі університетів Канади випускники 2020р. Олександра Остапенко та Вадим Бідула; в аспірантурі – випускниця 2022 р. Надія Дяченко – в США (John Hopkins University) випускники 2019 р. Богдан Петренко (кафедра астрономії та фізики космосу) та Олена Компанієць (ІФ НАНУ), 2018 р. Андрій Малюк (Astron. Institute, Slovak Academy of Science), 2017 р. Хелашвілі М.В. (ІТФ НАНУ), Юхимчук Ю.Ю. (ІФ НАНУ), захистили ступінь PhD - Лях В.Є. (Instituto Astrofísico de Canarias, Spain), Ткаченко А.О. (Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace (LPCEE), Université d'Orléans). Більше половини наукових співробітників ГАО НАНУ – випускники кафедри, з ними є тісний контакт. З випускниками останніх років, які працюють і навчаються в різних точках планети підтримується контакт, аналізуються їх відповіді і пропозиції щодо покращення змісту ОП, наповнення навчальних дисциплін і т.п.:

<https://space.univ.kiev.ua/vidguky-vypusknykiv-na-op-i-gr/>

<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/vytyag.pdf>

**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?**

Очевидних недоліків за період реалізації ОП «Астрономія» виявлено не було.

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

Ліцензія на підготовку фахівців за спеціальністю 6.040206 «Астрономія» була отримана в 2013 році (Серія АЕ, №636455, Додаток п.12). Набір студентів за цією Ліцензією здійснювався в 2014 та 2015 роках, з 2016 року набір ведеться на спеціальність «Фізика і астрономія». У квітні 2018 року відбулась успішна перша акредитація спеціальності 6.040206 «Астрономія» за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавр. Акредитаційна комісія – проф. Ваврух М.В. і проф. Ткаченко О. істотних недоліків в реалізації програми не виявили, були висловлені побажання щодо покращення освітнього процесу за ОП - розширити вивчення інформаційних технологій для практичних потреб обробки астрономічних даних, надавати студентам більш детальні плани для самостійної роботи. При підготовці нової редакції ОП «Астрономія» проводилось також неформальне спілкування зі спорідненими кафедрами Харківського національного університету імені В.М.Каразіна, Львівського національного університету імені Івана Франка та Одеського національного університету імені І.І.Мечникова, намагались врахувати досвід коллег у підготовці фахівців – астрономів.

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

Учасники академічної спільноти (адміністрація Університету та факультету, науково-педагогічні працівники, здобувачі вищої освіти, партнери-роботодавці) залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти на етапах розроблення, розгляду, затвердження та моніторингу ОП. Формами співпраці є ділові зустрічі, консультації, напрацювання пропозицій, внутрішнє забезпечення якості відбувається з дотриманням принципів і процедур забезпечення якості освіти. Результати консультацій впливають на корекцію змісту ОП в цілому та окремих дисциплін і практик, підвищення якості викладання й оцінювання, підвищення їх кваліфікації науково-педагогічних працівників, підготовку навчально-методичної літератури. Учасники академічної спільноти (викладачі) залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП шляхом: 1) оновлення та підвищення якості змісту дисциплін, які вони викладають; 2) участі в формуванні структурних змін ОП; 3) самоконтролю та взаємного контролю якості викладання (відкриті лекції); 4) шляхом самовдосконалення та професійного зростання (підвищення кваліфікації, участь в науково-дослідних роботах за тематикою ОП).

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

Ці питання регулюються внутрішньою системою забезпечення якості згідно до описаної в розділі 1.3 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка затверджене Наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>). В Положенні розмежовується п'ять рівнів внутрішнього забезпечення якості освіти: 1) здобувачі освіти та їх ініціативні групи незалежно від ОП на яких вони навчаються, які можуть формувати власні побажання щодо покращення якості освіти, 2) кафедри, гаранті, викладачі та роботодавці, які ініціюють, формують, реалізують та проводять моніторинг ОП; 3) структурні підрозділи Університету, які створюють умови функціонування структур другого рівня (факультети, навчальні інститути та їх складові); 4) загальноуніверситетські підрозділи, які забезпечують неухильне виконання заходів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти; 5) вищі органи університетського управління – Наглядова рада, ректор, ВР Університету, які формують стратегію і політику забезпечення якості освіти. Також для більш тісної взаємодії між структурними підрозділами, в Університеті в 2021 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 регулюються «Статутом Університету», «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУ» ([https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)), «Етичним кодексом університетської спільноти» <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>, 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>), порядком вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ (<https://univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>). Відповідні нормативні акти оприлюднені на офіційному сайті Університету: <http://www.univ.kiev.ua/ua/official>

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

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

<https://space.univ.kiev.ua/osvitni-programy/>

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

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

Сильні сторони ОП «Астрономії» полягають у актуальності самої науки астрономії – два попередніх роки поспіль нобелівські премії із фізики отримані саме за дослідження в області астрофізики. Наприклад, при аналізі даних астрономічних спостережень, як з наземних великих телескопів, так і з космічних, дослідники стикаються із обробкою великих об'ємів даних. Значні потоки даних можуть ефективно аналізуватись із застосуванням алгоритмів штучного інтелекту, які використовуються не лише в астрономії. ОП «Астрономія» надає здобувачам вищої освіти широкий спектр знань і вмінь, які можна застосувати не тільки в астрономічних дослідженнях. Випускники ОП «Астрономія» можуть з успіхом себе реалізувати практично в усіх сферах діяльності, пов'язаних з дослідженням різних фізичних процесів, обробкою великих масивів даних, із можливістю застосування математичного апарату та інформаційних технологій, і це є суттєвою конкурентною перевагою їх на ринку праці. За час функціонування ОП «Астрономія» істотних недоліків програми не виявлено. Окремі моменти, які потребують змін, виносяться на обговорення членами кафедри і враховуються в процесі роботи та при підготовці РП на новий навчальний рік. Іде неперервне спілкування з колегами в Україні і за кордоном стосовно удосконалення освіти в даній галузі. Сильні сторони ОП визначаються не лише якістю документа, а і його реалізацією. Остання в значній мірі залежить від колективу викладачів і контингенту здобувачів освіти. Кар'єрні траєкторії наших випускників дають підстави стверджувати, що ми на вірному шляху.

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

Перспективи розвитку відповідають загальним тенденціям розвитку фізики та астрономії, які постійно відслідковуються викладачами, актуальності астрономічних досліджень, які мають значний попит у міжнародному розподілі праці. У короткотривалому контексті, перспективним є розширення числа навчальних дисциплін, які викладаються або використовують навчальні матеріали англійською мовою. Це дозволить як здобувачам вищої освіти, так і випускникам краще адаптуватися в міжнародну спільноту і долучатися до астрофізичних досліджень світового рівня. Тенденції розвитку сучасної науки вимагають від фахівців високого рівня володіння інформаційними технологіями, плануємо посилити цей компонент в більшості навчальних дисциплін. Використання алгоритмів машинного навчання та штучного інтелекту при обробці великих обсягів даних спостережень, що розміщені в хмарних сховищах - один із інноваційних елементів підготовки астрономів, який вже почали втілювати і сподіваємось розширити у найближчій перспективі, в першу чергу в рамках освітніх компонент ОК 21 "Навчальна практика за фахом" та ОК 22 "Кваліфікаційна робота бакалавра".

## **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: 19.10.2022 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 забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 21. Навчальна практика за фахом	практика	<i>ok-21.-navchalna-praktyka-za-fakhom.pdf</i>	N7eqOKwxhvnWAR4qUTleCXcjsxzDZtnnoJCxBCKaE+9U=	ПК, програмне забезпечення Google Presentation, LAMMPS, VMD, Gromacs, доступ до мережі інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom
ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	підсумкова атестація	<i>ok-22.-vymogy-do-kvalifikacijnyh-robit.pdf</i>	irf+1v2OcHVwiiij6F+6L5u9ttyAptLyhlBVPkfPHBI=	
ОК 23. Теорія функцій комплексної змінної	навчальна дисципліна	<i>ok-23.-teoriya-funkcij-kompleksnoyi-zminnoyi.pdf</i>	TRoQvrJ3WPUbbvkZVTyujzbIdwv6i7FV1MUj3oEtJoU=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom
ОК 24. Сферична астрономія	навчальна дисципліна	<i>ok-24.-sferychna_astronomiya.pdf</i>	TXZVSMm8CuvtyDPfqbN7F1uf14tGWU5xK4bPF6miWg=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom, Skype
ОК 25. Теорія ймовірності та математична статистика	навчальна дисципліна	<i>ok-25.-teoriya_ymovirnosti_ta_matematiczna_statistika.pdf</i>	W8lr6gflmoAbCia+c m5oYB4cvAiP1jscmr+3h1QzbpPg=	Microsoft PowerPoint, Skype
ОК 26. Загальна астрономія	навчальна дисципліна	<i>ok-26.-general_astronomy.pdf</i>	DEiIhJOaPR45oabiMrG8Y5ms0VrXaEKl87MuKhfxzqQ=	Microsoft PowerPoint, Skype
ОК 27. Практикум з механіки	навчальна дисципліна	<i>ok-27.-practice_mechanics.pdf</i>	AB6sCMYfguJq8DfvcWabsLIW/QB97q9aZLyLkR/g1Q=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, Доступ до мережі Internet, доступ до Googlemeet, Zoom Доступ до LMS Moodle, Microsoft Office, доступ до Microsoft Teams, доступ до програми Origin, доступ до GoogleClassroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	навчальна дисципліна	<i>ok-28.-praktikum_molphys.pdf</i>	3wFsMkn6P/JLg6F2myTt9RcGW9Wq1luHnjEi6AVNMTw=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, Доступ до мережі Internet, доступ до Googlemeet, Zoom Доступ до LMS Moodle, Microsoft Office, доступ до Microsoft Teams, доступ до програми Origin, доступ до GoogleClassroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	навчальна дисципліна	<i>ok-29.-practices_electricity.pdf</i>	cD3Jve8rmf+2Rz2gGTSwji8weuYwFFwOa+6DoKenMhE=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, Доступ до мережі Internet, доступ до Googlemeet, Zoom Доступ до LMS Moodle, Microsoft Office, доступ до Microsoft Teams, доступ до програми Origin, доступ до GoogleClassroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 30. Практикум з оптики	навчальна дисципліна	<i>ok-30.-praktikum-optyka.pdf</i>	pY0qVmm+LL1x4LhnhboejKCFhgivvQ9zOV1bxfn2vA=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, Доступ до мережі Internet, доступ до Googlemeet, Zoom Доступ до LMS Moodle, Microsoft Office, доступ до Microsoft Teams, доступ до програми Origin,

				доступ до GoogleClassroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 31. Практикум з атомної фізики	навчальна дисципліна	<i>ok-31.-praktikum_atomna-fizyka.pdf</i>	6E4/3IZq4cm6NEQP rjgixqwglynZzZcJu2P CBuCpCVU=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, Доступ до мережі Internet, доступ до Googlemeet, Zoom Доступ до LMS Moodle, Microsoft Office, доступ до Microsoft Teams, доступ до програми Origin, доступ до GoogleClassroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	навчальна дисципліна	<i>ok-32.-praktikum-nuclear-physics.pdf</i>	DSPoOYla81th8syU5 BE+WycLEoBtdXiYk ApNZmiu4zw=	Обладнання лабораторного практикуму
ОК 33. Електроніка в астрономії	навчальна дисципліна	<i>ok-33.-electronics.pdf</i>	KFFrjUJLCly7iJmkF kNyFa533GneIbORP UQyWICSbtE=	Проектор мультимедійний, , Microsoft PowerPoint, ПК, доступ до Googlemeet
ОК 34. Програмування	навчальна дисципліна	<i>ok-34.-programuvannya.pdf</i>	wf8/mH7/rRY1v4Pr4 /PsmLKwz9Iy+LfXZs C9yazXAgS=	Microsoft PowerPoint, доступ до Googlemeet, Zoom, Skype
ОК 35. Диференціальні рівняння та чисельні методи	навчальна дисципліна	<i>ok-35.-diferencialni_rivnyannya_ta_chiselni_metody.pdf</i>	xKeZBPvY6ykh6CG8 Yfyx13LNDlC5rOf2R UvJhWfEQI=	Microsoft PowerPoint, доступ до Googlemeet, Zoom, GoogleClassroom, Skype
ОК 20. Методи математичної фізики	навчальна дисципліна	<i>ok-20.-metodi_matematichnoyi_fiziki.pdf</i>	gImlaVKwuo/G73pdi BbrqXzqorvg1USltnrs cGpYVKU=	Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom
ОК 19. Диференціальні рівняння	навчальна дисципліна	<i>ok-19.-dyferentsiini-rivniannia.pdf</i>	jMkLu94RSVCkhOiv Q2/v9t6DDTkSIW7B 5BkhdR68BKg=	Microsoft PowerPoint, доступ до Googlemeet, Zoom, Google Classroom, Skype
ОК 18. Лінійна алгебра та аналітична геометрія	навчальна дисципліна	<i>ok-18.-linijna-algebra-ta-analitychna-geometriya.pdf</i>	Dy95zDM6VJtGuceJ kYGKvBzZzICm448f TmNsWNycHrY=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 17. Математичний аналіз	навчальна дисципліна	<i>ok-17.-matematychnyj_analiz.pdf</i>	ZmNkBRVEpyhCtGu hVwRDKJnTx+zuTq n/We/vE9o/FFY=	Персональний комп'ютер, корпоративна пошта, Zoom, редактор формул MathType, система комп'ютерної математики Maple
ОК 1. Вступ до університетських студій	навчальна дисципліна	<i>ok-1.-rp_vdus_22_astro.pdf</i>	IisMucTcBOK5S5Bv DQIWSkGwqKcmnju NcJf5D+qWr5I=	Проектор мультимедійний, Microsoft PowerPoint, доступ до ZOOM
ОК 2. Українська та зарубіжна культура	навчальна дисципліна	<i>ok-2.-ukrayinska-ta-zarubizhna-kultura.pdf</i>	nssq46ykIitxPKHIDN rdVUxsNxMMxOTU ZOoKVPP+i8o=	Персональний комп'ютер, доступ до Zoom
ОК 3. Філософія	навчальна дисципліна	<i>ok-3.-filosofiya.pdf</i>	HXpV6GBw2QFv4Ik NF5VpAonOo04Lt4Z uDgGfQ6PZmPY=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom, Skype, доступ до наукових публікацій бази Scopus, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 4. Соціально-політичні студії	навчальна дисципліна	<i>ok-4.-soczialno-politychni-studiji.pdf</i>	L3bTELhCEYCXeRd qFZtextz69khnwDLR Mjmyop8QPFs=	Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom
ОК 5. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	навчальна дисципліна	<i>ok-5.-vybrani-rozdily-trudovoho-prava-i-osnov-pidpriemnytskoi-dialnosti.pdf</i>	Z/g9kppaOSxXKEay dgeKlfl4881IN4LVX ENlxUddpys=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, доступ до Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom, Classroom, доступ до онлайн дошки MIRO, доступ до електронних ресурсів наукової бібліотеки ім. М. Максимовича

ОК 6. Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>ok-6.-inozemna_mova.pdf</i>	vSMRpglDUjzJSazaBIPXWwsSNRvxJTYmykYAHy7/34=	Проектор мультимедійний, Microsoft PowerPoint, доступ до ZOOM.
ОК 7. Механіка	навчальна дисципліна	<i>ok-7.-mechanics_astronomy.pdf</i>	eIOBwIAwnKp5oK1O7T4FQlgAkbl22b/6RLUdz5CJtfo=	Персональний комп'ютер, проектор мультимедійний, доступ до Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom, доступ до електронних ресурсів наукової бібліотеки ім. М. Максимовича
ОК 36. Безпека життєдіяльності з основами екології	навчальна дисципліна	<i>ok-36.-bezpeka.pdf</i>	wEePMx6YxxLaJExRikokMZoVPD/JUfAvhXUa3DmElWM=	Аудиторний фонд і обладнання. Інтернет-ресурси. Бібліотеки. Проектор мультимедійний, доступ до Zoom
ОК 8. Молекулярна фізика	навчальна дисципліна	<i>ok-8.-molecular_physics.pdf</i>	4jU5KswN8onK1WncdQERwT4OBzM3cQyG/s7ETR/QVh8=	Проектор мультимедійний, ПК, програмне забезпечення Google Presentation, доступ до мережі інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom
ОК 10. Оптика	навчальна дисципліна	<i>ok-10.-optyka.pdf</i>	s76esHnmoUtfqoyzeu8mJFAs3G74IDrLH+sok9pJS4Q=	Проектор мультимедійний, ПК, програмне забезпечення Google Presentation, доступ до мережі Інтернет, доступ до сервісів Google Classroom, Zoom, Skype
ОК 11. Фізика атома	навчальна дисципліна	<i>ok-11.-fizyka_atoma.pdf</i>	PNtunDLwXyzYDLVHLQnBoaZRjSxh1TiLUVIP2UFULtU=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom, Skype, доступ до наукових публікацій бази Scopus, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	навчальна дисципліна	<i>ok-12.-nuclear-physics.pdf</i>	2o8MHg9hLe1xna+K7K/Yx5eCCy5Mh2O4oTb/t7Q/fqk=	Проектор мультимедійний, Microsoft PowerPoint, доступ до ZOOM
ОК 13. Класична механіка	навчальна дисципліна	<i>ok-13.-klasichna_mehanika.pdf</i>	uzZ1ez7i1mWbjDoV5tv6AuqQKyPcW/V2YGjuYIu5WrM=	Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom
ОК 14. Електродинаміка	навчальна дисципліна	<i>ok-14.-elektrodinamika.pdf</i>	gbkQVIHtFapCGNjtjXeiZ84acnCbTsvb37Yk5NySKio=	Microsoft PowerPoint, доступ до Googlemeet, Skype
ОК 15. Квантова механіка	навчальна дисципліна	<i>ok-15.-kvantova-mehanika.pdf</i>	J8v38Guwg6pAUWR8cp+MKVN7CeQC3svPkqkN59Ducr8=	Проектор мультимедійний, доступ до Google meet, Zoom, Google Classroom, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича
ОК 16. Термодинаміка та статистична фізика	навчальна дисципліна	<i>ok-16.-termodinamika_ta_statistichna_fizika.pdf</i>	1AWALEd2kYXYe6Z/WqcjR31txjA9Y1cRwohfMtbyVY=	Microsoft PowerPoint, доступ до Zoom
ОК 9. Електрика та магнетизм	навчальна дисципліна	<i>ok-9.-electrics-magnetism.pdf</i>	xxQaWp0ztxezq1d9cWrneWyAMWByO8N7b3tOGw+Afro=	Проектор мультимедійний, Microsoft PowerPoint, доступ до Googlemeet, доступ до електронних ресурсів НБ ім. М. Максимовича

\* 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	ШБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
--------------	----	--------	-----------------------	------------------------	------	---	---------------



175808	Козак Людмила Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 021551, виданий 10.12.2003, Атестат доцента 12/ДЦ 024310, виданий 14.06.2011</p>	22	ОК 30. Практикум з оптики	<p>Всього понад 210 наукових публікацій та три навчальних посібники (без співавторства), один із яких із грифом МОН. Три останні журнальні публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kozak Liudmyla, Petrenko Bohdan, Lui Anthony, Kronberg Elena, and Patric Daly Processes in the current disruption region: from turbulence to dispersion relation // Journal of Geophysical Research - Space Physics // DOI 10.1029/2020JA028404, (2021).</li> <li>2. Козак Л.В., Петренко Б.А., Кронберг Е.А., Григоренко Е.Е., Козак П.М., Река К.Д. Зміни параметрів плазми в хвості магнітосфери Землі при ініціації суббури // Кінематика і фізика небес. тіл. Т. 36, № 2 С.82-96 doi:<a href="https://doi.org/10.15407/kfnt2020.02.082">https://doi.org/10.15407/kfnt2020.02.082</a> (2020).</li> <li>3. Kronberg, E. A., Grigorenko, E. E., Malykhin, A. Y., Kozak, L. et al. Acceleration of ions in Jovian plasmoids: Does turbulence play a role? // Journal of Geophysical Research: Space Physics, 124, Issue 7, 5056-5069 <a href="https://doi.org/10.1029/2019JA026553">https://doi.org/10.1029/2019JA026553</a> (2019).</li> <li>4. L.V. Kozak , A.T.Y. Lui , E.A. Kronberg, A.S. Prokhorenkov Turbulent processes in Earth's magnetosheath by Cluster mission measurements // Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics Volume 154, February 2017, Pages 115-126 (<a href="https://doi.org/10.1016/j.jastp.2016.12.016">https://doi.org/10.1016/j.jastp.2016.12.016</a>)</li> <li>5. Kronberg E. A., E. E. Grigorenko, D. L. Turner, P. W. Daly, Y. Khotyaintsev and L. Kozak, Comparing and contrasting dispersionless injections at geosynchronous orbit during a substorm event, J. Geophys. Res., 122, 10.1002/2016JA023551, 2017.</li> </ol> <p>Область професійних інтересів: фізика плазми, процеси в</p>
--------	-----------------------------	------------------------------	--------------------	--	----	---------------------------	---

						<p>іоносферно-магнітосферній плазмі, сонячно-земні зв'язки, зв'язок між процесами в нижній атмосфері та іоносфері, нейтральна атмосфера Землі, швидкоплинні оптичні явища в атмосфері Землі, приземна електрика.</p> <p>Керувала 22 бакалаврськими, 19 магістерськими та 2 кваліфікаційними роботами спеціаліста. Всі роботи студенти захистили на відмінно.</p> <p>Керує 1 аспірантом. Є керівником дисертаційної роботи аспіранта на здобуття ступеня доктора філософії.</p> <p>Стажування в Інституті космічних досліджень НАНУ-ДКАУ наказ №468-32 від 08.07.2020.</p>	
70258	Решетник Володимир Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070105 Астрономія, Диплом кандидата наук ДК 034424, виданий 11.05.2006, Атестат доцента ДЦ 042932, виданий 30.06.2015</p>	19	ОК 26. Загальна астрономія	<p>Основний напрямок наукової діяльності: Астрофізика, спостереження нестационарних об'єктів, фізика комет, обробка даних супутникових експериментів</p> <p>Основні публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skorov Yu., Reshetnyk V., Bentley M., Rezac L., Hartogh P., Blum J. The effect of hierarchical structure of the surface dust layer on the modelling of comet gas production // Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 2022. - Volume 510, Issue 4, pp.5520-5534.</li> <li>2. Skorov Yu., Reshetnyk V., Bentley M., Rezac L., Agarwal J., Blum J. The effect of varying porosity and inhomogeneities of the surface dust layer on the modelling of comet gas production // Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. – 2021. – Volume 501.</li> <li>3. Merc J., Mikołajewska J., Gromadzki M. et al (incl. Reshetnyk V.) Gaia18aen: First symbiotic star discovered by Gaia // Astronomy &amp; Astrophysics, 2020. -</li> </ol>

Volume 644, id.A49, 9 pp.

4. Godunova V., Simon A., Reshetnyk V., Izviekova I., Sokolov I., Bufan Yu., Kozlov V., Sergeev O., Taradii V. Follow-up observations of variable stars at the Terskol Observatory within the Gaia project // Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso, 2019, vol. 49, no. 2, p. 358-362.

5. Skorov Yu, Reshetnyk V., Rezac L., Zhao Y., Marschall R., Blum J., Hartogh P. Dynamical properties and acceleration of hierarchical dust in the vicinity of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko // Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 2018, Volume 477, Issue 4 p.4896-4907.

6. Ivanova O., Reshetnyk V., Skorov Yu., Blum J., Křišandová Z.S., Svoreň J., Korsun P., Afanasiev V., Luk'yanyk I., Andreev M. The optical characteristics of the dust of sungrazing comet C/2012 S1 (ISON) observed at large heliocentric distances // Icarus, 2018. - Volume 313, p. 1-14.

7. Reshetnyk V., Godunova V., Andreev M., Polyakov V. Lightcurve Analysis for Near-Earth Asteroid 2015 SZ2 // The Minor Planet Bulletin (ISSN 1052-8091). Bulletin of the Minor Planets, Vol. 44, No. 1, p. 65. 2017.

Керує бакалаврськими і магістерськими роботами студентів.

Стажування:  
Інститут Макса Планка з досліджень Сонячної системи, м. Геттінген, Німеччина, 17 червня-13 липня 2019 року,  
“Gas interaction with porous dust aggregates and a porous dust layer in comets”.

ГАО НАН України, відділ атмосферної оптики та приладобудування, 1-31 жовтня 2018 р.

Інститут геофізика та позаземної фізики, Брауншвайг, Німеччина,

							1-31 січня 2018 року, "Gas and dust activities of the surface layer of cometary nucleus: Modeling based on the laboratory experiments and in situ observations of comet 67P"
180302	Тугай Анатолій Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070105 Астрономія, Диплом кандидата наук ДК 032998, виданий 09.02.2006, Атестат доцента АД 002619, виданий 20.06.2019	20	ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	Основний напрямок наукової діяльності Великомасштабна структура Всесвіту, астрофізика високих енергій. Автор більш ніж 40 наукових праць. Основні публікації: 1. Єщенко О.А., Кравченко В.М., Башмакова Н.В., Кудря В.Ю., Лазаренко М.М., Тугай А.В., Ніколаєнко Т.Ю., Бобир Н.І. Молекулярна фізика. Лабораторний практикум. Навчальний посібник для студентів природничих спеціальностей університетів. КНУ. 2020. Електронний друк. 156 с. 2. Задорожна Л.В., Тугай А.В., Шевченко С.Ю. Позагалактичні рентгенівські дискретні джерела. Вісник астрономічної школи. 2020. Т. 20. С. 1-7. 3. Тугай А.В., Шевченко С.Ю., Пономаренко О.О. Спостереження галактики NGC2341 за допомогою космічного рентгенівського телескопа XMM- Newton. Вісник астрономічної школи. 2018. Т. 18. №2. 4. Войцеховський В.В., Тугай А.В. Моделювання великомасштабної структури Всесвіту за допомогою випадкових розподілів. Вісник астрономічної школи. 2017. Т. 17. №2. С. 81- 84. 5. Жданов В.І., Стьопочкіна І.В., Тугай А.В. Біфуркації і критичні явища в астрономічних системах. 2017. ВПЦ КНУ.
68364	Голінка- Безшийко Лариса Олександрів	Доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом кандидата наук ДК 036220, виданий	10	ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних	Кандидат фіз.- мат.наук, доцент. В 2016 році захистила кандидатську

	на			12.05.2016		частинок	дисертацію на тему: „Ізомерні стани продуктів фотоядерних реакцій на ядрах з 51
188250	Білоус Тетяна Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 028996, виданий 11.05.2005, Атестат доцента 12ДЦ 022673, виданий 02.05.2009	8	ОК 3. Філософія	Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності. Стажування: Наукова бібліотека імені М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка (10.02.2016- 10.06.2016). Довідка про проходження стажування від 25.06.16.  Автор більше за 40 наукових праць, 2 посібників (у співавторстві, 1 рекомендований МОН), 3 підручників (у співавторстві, 1 рекомендований МОН , більше 20 виступів на міжнародних конференціях та низки навчально- методичних праць. Наукові праці, що стосуються викладання дисципліни: Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. для студ.- магістр. усіх спец. / за ред. І.С.Добронравової (ч. 1), О.В.Руденко (ч. 2). - К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. - 607 с. (розділ 3 та розділ 7). Філософія науки. – Підручник для аспірантів. К. "Київський університет", / за ред. І.С.Добронравової, 2018. – 255 с. (Розділ 3) Добронравова І.С., Білоус Т.М., Комар О.В. (2009) Новітня філософія науки. Підручник. – Київ: "Логос". Добронравова І.С., Білоус Т.М., Комар О.В. (2008) Новітня західна філософія науки. Підручник. – Київ: "Парапан".
168681	Вдовиченко Георгій Валерійович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом доктора наук ДД 007441, виданий 16.05.2018, Диплом кандидата наук ДК 012473, виданий	8	ОК 2. Українська та зарубіжна культура	Автор понад 60 наукових праць (1 одноосібна монографія, 48 статей, 16 тез виступів на міжнародних науково-практичних конференціях, 3 розділи у навчальних

14.11.2001,  
Атестат  
доцента ДЦ  
020739,  
виданий  
23.12.2008

посібниках).  
Наукові публікації та  
друковані праці за  
напрямком  
дисципліни. Основні  
публікації  
<https://orcid.org/0000-0002-8532-7672>  
1. Вдовиченко Г.В.  
Розділ 6. Сучасна  
культурологія перед  
викликом глобальних  
проблем /  
Культурологія:  
підручник для  
студентів вищих  
навчальних закладів /  
кол. авторів; за ред. А.  
Є. Конверського. -  
Харків : Фоліо, 2013. -  
С. 777-863.  
2.  
Культурфілософська  
спадщина філософів  
УСРР епохи  
«Розстріляного  
Відродження»:  
монографія / Г. В.  
Вдовиченко. – Київ :  
ВПЦ «Київський  
університет», 2015. –  
511 с.  
3. Український  
модернізм:  
філософська  
спадщина М. Євшана і  
М. Хвильового / Г. В.  
Вдовиченко //  
Мультиверсум. Філософ.  
альманах: Зб. наук.  
праць. – Вип.. 51. –  
2005. – С.127-135.  
4. Культурфілософські  
витоки і настанови  
ранньої творчості П.  
Тичини: «Тайная  
вечера, гільйотинні  
дні» / Г. В.  
Вдовиченко  
//Українські  
культурологічні студії:  
Зб. наук. праць. – Київ  
: 2020. Вип. 2(7). – С.  
28-37.  
5. Kyiv Philosophical  
School and Human  
Rights. National-  
Cultural Movement in  
the Ukrainian SSR:  
Scientific and Public  
Dialogue and  
Interaction. Ukrainian  
Policymaker, 2021,  
Volume 8, 127-143.  
<https://doi.org/10.29202/up/8/14>;  
6. A Study of the  
History of Chinese  
Philosophy in  
Independent Ukraine:  
The Sinological  
Experience of Kyiv  
Universities in the Late  
20th and Early 21st  
Centuries. Future  
Human Image, 2021,  
Volume 16, 110-121.  
<https://doi.org/10.29202/thi/16/11>;  
7. Історія Київської  
філософської школи в

							усних спогадах її творців: студії з історії філософії та культури Київської Русі / Вдовиченко Г. В. // Гуманітарно-релігієзнавчий вісник «Софія». - №1(17). – 2021. – С.25-32.
348371	Білоножко Наталія Єліковна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут філології	Диплом кандидата наук ДК 064894, виданий 26.01.2011, Атестат доцента АД 005648, виданий 12.10.2020	27	ОК 6. Іноземна мова	Успішно проводить науково-дослідну роботу, має 46 наукових та навчально-методичних публікацій, зокрема в наукометричних базах Web of Science, Index Copernicus та Google Scholar. Активно впроваджує новітні технології викладання іноземних мов у навчальний процес. Щорічно проводить на фізичному факультеті студентську наукову конференцію, присвячену Дню Землі. Підвищуючи свій кваліфікаційний рівень, була учасницею проекту Британської Ради та МОН України “English for Universities”. Брала участь у семінарах-тренінгах британських експертів з професійного розвитку викладачів, звітувала на симпозіумі Британської Ради та університетів України про участь і заходи, які проводилися кафедрами іноземних мов КНУ імені Тараса Шевченка в рамках цього проекту. Пройшла міжнародне стажування у Болгарії з курсу “Advanced English Language Teacher’s Methodology Course”. Брала участь у 52 українських та міжнародних конференціях, а також у саміті для вчителів Нобелівського центру (Швеція 2018) • «Teaching English in Higher education: post-pandemic problems and their solutions»: FORUM EFBM 2.0: CHANGE. ADAPTATION. NEW ECONOMY (Kyiv, September 28 – October 1, 2021) Доповідь: Студентська наукова конференція, присвячена Дню Землі, як спосіб формування ціннісних

орієнтацій майбутніх фахівців.  
• Shevchenko University Hub for Nobel Prize Teachers Summit 2021 (7 грудня 2021, Стокгольм-Київ). Доповідь: "Values of Educational approach of Nobel Prize Organization".  
• ITEFL: ESOLSIG Swap Shop (20 січня, 2022, Лондон, Британія) : Motivational strategies for learners: personal experience.

Публікації:

1. Professional ESP teachers development in the process of internationalization/ Philological and Pedagogical Studies: Proceedings of the International Scientific and Practical Online Conference "Philological and Pedagogical Studies in 21 st Century National and International Science". – Kyiv: AVIAZ, 2020. – P. 160-163.
2. Білоножко Н.Є., Кирилюк О.Л. The role of ESP projects within the process of internationalization of the universities in Ukraine/ Молодий вчений. – Херсон, 2019. – № 9. – С. 67-70.
3. Bilonozhko N., Syzenko N. Effective Reading Strategies for Generation Z Using Authentic Texts / Arab World English Journal: Special Issue on the English Language in Iraqi Context. 2020. – 121- 130.
4. Some aspects of the ESP quality of teaching in the process of internationalization / Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»). К.: Publishing Group «Scientific Perspectives». – Вип. № 5(5), 2021. – С. 28-35.
5. Білоножко Н.Є. Методичні рекомендації щодо підготовки студентів спеціальності Фізика та астрономія до екзамену з іноземної мови (англійська) / Київ: Printto, 2022. –



						55 с.
180212	Сахарук Ірина Сергіївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут права	Диплом бакалавра, Одеська національна юридична академія, рік закінчення: 2008, спеціальність: 0601 Право, Диплом магістра, Одеська національна юридична академія, рік закінчення: 2009, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 011015, виданий 01.03.2013	8	<p>ОК 5. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності</p> <p>Тема кандидатської дисертації: Недопущення дискримінації у сфері праці як принцип трудового права</p> <p>Наукові публікації: за останні 5 років Монографії: 1. Цифровізація та ринок праці в Україні: сучасні виклики та шляхи їх вирішення: монографія / Сахарук І.С., Магомедова А.М., Батиченко С.П. та ін. / за ред. І.С. Сахарук. К., Вид-во «Дакор». 2020. 170 с. 2. Пріоритетні напрями збереження та розвитку трудового потенціалу України: монографія / І.С. Сахарук, А.В. Крижевський, С.П. Батиченко та ін. / за ред. І.С. Сахарук. Київ: Вид во Ліра-К, 2021. 373 с. 3. Preservation and development of the labour potential in Ukraine: cross-disciplinary analysis of recent trends and future prospects / I. Sakharuk, S. Batychenko, O. Kryvets, A. Magomedova, O. Pohorielova / Ed. I. Sakharuk. Kyiv, VD Dakor, 2021. 184 p. Наукові статті у журналах, індексованих в міжнародних наукометричних базах: 1. Sakharuk I., Batychenko S., Derii O., Kryzhevskiy A., Magomedova A., Pohorielova O. Main trends in development of migration policy in Ukraine. Revista Amazonia Investiga. Vol. 9 Núm. 26: 372 - 382/ Febrero2020. DOI: 10.34069/AI/2020.26.02.43 2. Sakharuk, The protection of the worker`s right to freedom of association: the ECtHR caselaw. 2021. 1(9). Access to Justice in Eastern Europe 166-185. DOI: 10.33327/AJEE-18-4.1-a000051</p> <p>Наукові статті у фахових виданнях: 1. Сахарук І.С. Правові основи забезпечення свободи асоціації та</p>

доступу до колективних переговорів працівників цифрових платформ в Україні. Наукові перспективи. 2021. №10 (16). С.247-258.

2. Сахарук І.С. Доктринальні підходи до розуміння змісту концепції гідної праці в Україні. Юридичний науковий електронний журнал. 2021. №10. С.236-239.

3. Сахарук І.С. Значення соціального діалогу для вдосконалення системи професійного розвитку працівників в Україні. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Юридичні науки. 2021. №4 (119). С.83-87.

Навчально-методичні:

1. Навчально-методичний комплекс «Запобігання дискримінації та мобінгу в соціально-трудовах відносинах» для студентів ОР «Магістр». Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2019. 48 с.

2. Навчально-методичний комплекс «Проблеми реформування законодавства про працю», для студентів ОР «Бакалавр». Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2020. 55 с.

Стажування:

- International postgraduate practical intership «Scientific and academic activity in the discipline of legal science from a national and international perspective» (University of Bialystok, Poland): 09.11.2020-18.12.2020

- Розвиток педагогічних компетенцій викладачів «KNU TEACH WEEK» (Київ, 09.06 2021) – Сертифікат.

- Розвиток педагогічних компетенцій викладачів «KNU TEACH WEEK» (Київ,

							07.02.2022) – Сертифікат.
188014	Внучко Світлана Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 040301 Політологія, Диплом кандидата наук ДК 058761, виданий 14.04.2010	10	ОК 4. Соціально-політичні студії	<p>Основні напрями наукової діяльності: політологія, соціально-політичні студії, політична глобалістика, політичне моделювання, комунікативні технології в політиці.</p> <p>Основні публікації: опубліковано понад 35 наукових та науково-методичних праць, видано навчальний посібник «Політична глобалістика». З останніх публікацій:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vnuchko S, Teremko V. European integration policy of the Eastern Partnership countries during the period from 2014 till early 2018: Georgia, Moldova and Ukraine case studies. European Political and Law Discourse – 2019. – Volume 6. – 2. Issue. P. 26-33.</li> <li>2. Vnuchko S. Interaction of power and society within the framework of the Association Agreement between Ukraine and the EU and Eastern Partnership policy papers. Політологічний вісник, Випуск 83 (2019). – С.79-85.</li> <li>3. Nelipa D., Rudenko S., Teremko V., Vnuchko S. Improving the quality of civil service management in Ukraine Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2020, No 2 – P. 143-147. (Scopus)</li> <li>4. Внучко С. Інформаційно-комунікативний аспект політичної взаємодії в глобальному вимірі. "Гілея: науковий вісник": Збірник наукових праць.- К., 2020. Випуск 159 (№ 11-12) Ч. 3. Політичні науки С. 29-33</li> <li>5. Внучко С., Мазурчук А. Соціальні мережі як інноваційний елемент віртуальної політичної комунікації. European Political and Law Discourse, 2021, Volume 8, Issue 6. P. 50-55</li> <li>6. Внучко С., Теремко</li> </ol>

							В., Половко О. Мобілізаційний та маніпулятивний потенціал соціальних медіа в глобальному політичному просторі Вісник Львівського університету. Серія філос.-політолог. студії. 2022. Випуск 42, с.190-197
5866	Романенко Олександр Вікторович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 017015, виданий 11.12.2002, Атестат доцента 12/ДЦ 024817, виданий 14.04.2011	20	ОК 19. Диференціальні рівняння	Підвищення кваліфікації: Курс CISCO з основ програмування на C++ Основні публікації за напрямом дисциплін: 1. Cooling and trapping of atoms and molecules by counterpropagating pulse trains. Phys. Rev. A 90, 053421 (2014) 2. Laser control of atomic and molecular motion by sequences of counterpropagating light pulses, Journal of Modern Optics – 2014 – т. 61, № 10, 839–844 3. Ежов С.М., Макарець М.В., Романенко О.В. Класична механіка. К.: ВПЦ „Київський Університет”. 2008, 480 с. 4. Романенко В.І., Романенко О.В., LaTeX у наукових публікаціях, К.: ВПЦ "Київський університет" 2012, 350с. Участь у конференціях: XIII international conference on quantum optics and quantum information, Kiev, 2010
407591	Майко Наталія Валентинівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом доктора наук ДД 010930, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 003649, виданий 09.06.1999, Атестат доцента 02/ДЦ 012685, виданий 15.06.2006	22	ОК 17. Математичний аналіз	Автор 48 наукових праць, зокрема, 15 в наукометричних базах Scopus і Web of Science, 15 навчально-методичних посібників (2 з грифом МОН України) та 1 монографії. Основні наукові публікації за напрямом дисципліни: 1. Mayko N.V., Ryabichev V.L. The weighted error estimate of the finite-difference scheme for a second-order partial differential equation with a mixed derivative // Journal of Numerical (Computational) and Applied Mathematics. Issue 3(137), Pages 99-112, 2021. (WoS)

						<p>2. Gavrilyuk I.P., Makarov V.L., Mayko N.V. Weighted Estimates of the Cayley Transform Method for Abstract Differential Equations //Computational Methods in Applied Mathematics: 2021, Volume 21, Issue 1, Pages 53–68. (SCOPUS)</p> <p>3. Макаров В.Л., Майко Н.В. Вагові оцінки точності методу перетворення Келі для абстрактних крайових задач у банаховому просторі //Доповіді НАН України. – 2020. – №95. – С. 3-9.</p> <p>4. Mayko N.V. Super-Exponential Rate of Convergence of the Cayley Transform Method for an Abstract Differential Equation //Cybernetics and Systems Analysis: Volume 56, Issue 3, Page 492-503 (2020). (SCOPUS)</p> <p>5. Gavrilyuk I.P., Makarov V.L., Mayko N.V. Weighted Estimates for Boundary Value Problems with Fractional Derivatives //Computational Methods in Applied Mathematics: Volume 20, Issue 4, Page 609-630. (SCOPUS)</p>	
39470	Плюйко Володимир Андрійович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1972, спеціальність: , Диплом доктора наук ДН 002869, виданий 24.10.1996, Аттестат професора 02ПР 003344, виданий 21.04.2005</p>	21	ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	<p>У 1996 році захистив докторську дисертацію на тему "Релаксація колективних збуджень у нагрітих ядрах"; у 2005 р. присвоєно вчене звання професора кафедри ядерної фізики; лауреат Державної премії в галузі науки і техніки 2019 року за цикл робіт "Структура та взаємодія атомних ядер в пружних, непружних і радіоактивних процесах".</p> <p>Опублікував понад 260 наукових робіт за напрямком дисципліни у фахових виданнях, а також 1 монографію, 2 підручника та 5 навчальних посібників; підготував 8 кандидатів фіз.-мат. наук. До наукометричної бази даних SCOPUS увійшла 101 публікація, загальна кількість посилань –</p>

1650, h-індекс Хірша – 15 (авторська WEB-сторінка Plujko Volodymyr у SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603091172>). Робив наукові доповіді більш ніж на 80 міжнародних та вітчизняних наукових конференціях та нарадах (Австрія, Італія, Німеччина, Норвегія, Франція, Чехія, Польща, Росія, Румунія, США, Україна, Японія). Вибрані наукові публікації за напрямком дисципліни за останні 5 років:

1. V. Plujko, O. Gorbachenko, K. Solodovnyk // Description of nuclear photoexcitation by Lorentzian expressions for electric dipole photon strength function // European Physical Journal A 55, Issue 11, 210 (2019).

2. В. О. Желтоножський, А. М. Саврасов, В. А. Плюйко, О. М. Горбаченко, К. М. Солодовник, Фотоподіл  $^{238}\text{U}$  гальмівним випромінюванням у широкому інтервалі значень граничної енергії, Ядерна фізика та енергетика 20(2), 126-130 (2019).

3. T. Kawano, Y. S. Cho, P. Dimitriou, D. Filipescu, N. Iwamoto, V. Plujko, et al // IAEA Photonuclear Data Library 2019 // Nuclear Data Sheet, v.163(2020) 109-162.

4. O. Gorbachenko, I. Kadenko, V. Plujko, K. Solodovnyk // Comparison of practical expressions for E1 photon strength functions // EPJ Web of Conferences 239, 03012 (2020).

5. В. М. Bondar, О. М. Gorbachenko, В. Ю. Leshchenko, І. М. Kadenko, V. A. Plujko, K. M. Solodovnyk, Gamma-ray spectrum from Cd induced by fast neutrons in indoor experiments, Nucl. Phys. A 1010,

						<p>122192 (2021).</p> <p>Співавтор роботи [Nucl. Data Sheets, 110 (2009) 3107], яка, згідно наукометричної бази Scimago Journal &amp; Country Rank, за кількістю цитувань у SCOPUS (&gt;850 разів ) входить до 321 наукових робіт, що визначають рейтинг України з усіх напрямків наукових досліджень (на 2021р. загальний індекс Хірша України h=321).</p> <p>Наукова монографія: Денисов В.Ю. Плюйко В.А. Проблемы физики атомного ядра и ядерных реакций. К.: Изд.-полигр. центр Киевский университет , 2013, 412 с. (Ум. друк. арк. 25,1.) ISBN 978-966-439-673-5.</p> <p>Учбовий підручник: Каденко І.М., Плюйко В.А. "Фізика атомного ядра та частинок". – Київ: ВПЦ "Київський університет". 2019.- 480 с. (Ум. друк. арк. 35,8.). 2-ге вид., переробл. і доповн. ISBN 978-966-433-022-2</p> <p>Учбовий посібник: Плюйко В.А., Солодовник К.М. Збірник задач з ядерної фізики з розв'язками – Дніпро: Середняк Т. К., 2021, – 116 с. ISBN 978-617-7953-91-2</p>	
146169	Гнатовський Володимир Олександрович	асистент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 039252, виданий 18.01.2007</p>	19	ОК 25. Теорія ймовірності та математична статистика	<p>Підвищення кваліфікації: В 2016 році проходив підвищення кваліфікації в Інституті фізики НАН України.</p> <p>Основні публікації за напрямом дисциплін:</p> <p>1.Гнатовський В.О., Ледней М.Ф., Макарець М.В., Романенко О.В., Методичні вказівки до проведення семінарських занять з математичного аналізу, ВПЦ «Київський Університет» 2015 – 32 с.</p> <p>2.Gnatovskyy V., Bugaychuk S., Sidorenko A. Pryadko I., Negriyko A., Synthesis of dynamic phase profile by the correlation technique for spatial control of optical beams in</p>

						<p>multiplexing and switching, Proc. SPIE, v.9809 (2015).</p> <p>3. Gnatovskyy V., Telbiz G., Bugaychuk S., Leonenko E., Derzhypolska L., Pryadko I., Ability of dynamic holography in self-assembled hybrid nanostructured silica films for all-optical switching and multiplexing, Nanoscale Research Letters, 10:196, p. 1-7 (2015).</p> <p>4. Gnatovskyy V., Bugaychuk S., Negriyko A., Pryadko I., Multiplexing and switching of laser beams based on cross-correlation, Ukr. J. Phys. 61, p. 301-308 (2016).</p> <p>5. Bugaychuk, S.A., Negriyko, A.M., Gnatovskyy, V.O., Sidorenko, A.V., Medvid, N.V., Beam shaping with the desired intensity profiles based on the correlation technique, Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL (2016).</p>	
92988	Хотяїнцев Володимир Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський орденна Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 008372, виданий 19.06.1979, Атестат доцента ДЦ 084711, виданий 24.10.1985</p>	43	ОК 20. Методи математичної фізики	<p>Підвищення кваліфікації: 2017 р., стажування: відділ теоретичної фізики Інституту ядерних досліджень НАН України</p> <p>Основні публікації за напрямом дисциплін:</p> <p>1. Методи математичної фізики: методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для студентів фізичного факультету / Упорядник В. М. Хотяїнцев. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. – 66 с.</p> <p>2. Методи математичної фізики: методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для студентів фізичного факультету/Упорядник В. М. Хотяїнцев. 2-е видання, змінене і доповнене. – Вінниця, ФОП Рогальська О. І., 2017. – 80 с.</p> <p>3. E. Eriksson, A. Vaivads, Y. V. Khotyaintsev, V. M. Khotyaintsev, and M.</p>



						<p>André. Statistics and accuracy of magnetic null identification in multispacecraft data. Geophys. Res. Lett., 42, (2015) 6883–6889. doi:10.1002/2015GL064959.</p> <p>4. О. М. Хотяїнцева, В. М. Хотяїнцев, В. М. Павлович. Реактивність у теорії стаціонарної хвилі ядерних поділів // Ядерна фізика та енергетика, 2016, Т. 17, № 2, - С. 157 - 165.</p> <p>5. В. М. Хотяїнцев, Р. В. Бардаков, С. В. Краковська, В. М. Шпиг. Еволюція змішаної хмари: ріст частинок льоду // Наукові праці УкрНДГМІ, 2016, Вип. 268, - С. 3 - 15.</p> <p>6. В. М. Хотяїнцев, В. І. Гулік, О. М. Хотяїнцева, А. В. Аксьонов, В. М. Павлович. Застосування Монте-Карло коду Serpent до розрахунку параметрів стаціонарної хвилі ядерних поділів // Ядерна фізика та енергетика, 2017, Т. 18, № 3, - С. 267 - 275.</p>	
5866	Романенко Олександр Вікторович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 017015, виданий 11.12.2002, Атестат доцента 12/ДЦ 024817, виданий 14.04.2011</p>	20	<p>ОК 35. Диференціальні і рівняння та чисельні методи</p>	<p>Підвищення кваліфікації: Курс CISCO з основ програмування на C++</p> <p>Основні публікації за напрямом дисциплін:</p> <p>1. Cooling and trapping of atoms and molecules by counterpropagating pulse trains. Phys. Rev. A 90, 053421 (2014)</p> <p>2. Laser control of atomic and molecular motion by sequences of counterpropagating light pulses, Journal of Modern Optics – 2014 – т. 61, № 10, 839–844</p> <p>3. Єжов С. М., Макарець М. В., Романенко О. В. Класична механіка. К.: ВПЦ „Київський Університет”. 2008, 480 с.</p> <p>4. Романенко В. І., Романенко О. В., LaTeX у наукових публікаціях, К.: ВПЦ "Київський університет" 2012, 350 с.</p> <p>Участь у конференціях: XIII international conference on quantum optics and quantum information, Kiev, 2010</p>

25019	Макарець Микола Володимиро вич	декан, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом доктора наук ДД 006324, виданий 17.01.2008, Атестат професора 12ПР 010850, виданий 29.09.2015	41	ОК 13. Класична механіка	Основні публікації за напрямом дисциплін: 1.Макарець М.В., Пінкевич І.П. Симетрія кристалів і матеріальні тензори. Навчальний посібник. – Вінниця: ТОВ „Твори”, 2018. – 216 с. 2.Макарець М.В., Пінкевич І.П. Нелінійні рівняння суцільного середовища. Навчально-методична розробка. – Вінниця: ТОВ „Твори”, 2018. – 38 с. 3.Гречко Л.Г., Макарець М.В. Збірник задач з теоретичної фізики. Класична механіка. – К.: ВПЦ „Київський Університет”. 2011. – 132 с. 4.Ежов С.М., Макарець М.В., Романенко О.В. Класична механіка: Підручник. – К.: ВПЦ „Київський Університет”. 2008. – 479 с. 5.Makarets M. Moroz O. Modelling of crystal grows in heteroepitaxial systems. Journal of Physics: Conference Series. 741, N 1 (2016) 012046. <a href="http://iopscience.iop.org/issue/1742-6596/741/1">http://iopscience.iop.or g/issue/1742- 6596/741/1</a> . 6.Анахов П.В., Макарець Н.В. Возбуждение землетрясе-ний при наполнении водохранилищ. Суперпози-ция прямых и косвенных воздействий на местную геологическую среду. – Геофизический журнал, 2016, № 1, т. 38, с. 86 - 96. ISSN 0203-3100, <a href="http://www.igph.kiev.ua/rus/journal.html#">http://www.igph.kiev.u a/rus/journal.html#</a> . 7.Макарець М.В., Прядко Д.І. Моделювання утворення і росту тріщин у нанокрис- талах кварцу методом молекулярної динаміки. – Вісник Київського університету. Сер. фізико-математичні науки, 2015. Спецвипуск с. 325-332. 8.Petrenko E.O., Makarets M.V., Mikoushkin V.M., Pugach V.M Simulation of secondary electron transport in thin metal
-------	---	--------------------------------------	-----------------------	---	----	--------------------------------	--

							and fullerite films. – Nanosystems: Physics, Chemistry, Mathematics, 2014, 1, p.81-85.
157802	Андрєєв Володимир Олександрович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1972, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 001285, виданий 03.11.1975, Атестат доцента ДЦ 087220, виданий 08.01.1986	41	ОК 16. Термодинаміка та статистична фізика	Основні публікації за напрямом: Монографія:Электронные процессы в органических молекулярных кристаллах: Перенос, захват, спиновые эффекты, Рига, Изд. "Зинатне", Серия "Физика твердого состояния" (ФТС) – 1992, 363 с. Співавтори: Курик М.В., Нешпурек С., Силиньш Э.А., Сутаков В.И., Тауре Л.Ф., Франкевич Е.Л., Чапек В. Навчальний посібник: Вступ до фізики графену, ПП «Елена - Print», 2017, 59 с. Співавтор: Губанов В.О.
118373	Решетняк Віктор Юрійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом доктора наук ДН 001656, виданий 27.12.1994, Атестат професора ПР 001520, виданий 20.06.2002	39	ОК 14. Електродинаміка	Стажування у політехнічному університеті м. Анкони (Італія) З 1 грудня 2015 по 1 березня 2016 Закордонне відрядження, наказ № 1522-36 від 27.11.2015 р. Основні публікації за напрямом дисципліни: ( <a href="https://scholar.google.co.uk/citations?hl=en&amp;user=ctWBeiQAAAAJ&amp;view_op=list_works&amp;cstart=0&amp;pagesize=20">https://scholar.google.co.uk/citations?hl=en&amp;user=ctWBeiQAAAAJ&amp;view_op=list_works&amp;cstart=0&amp;pagesize=20</a> ) 1.Yu. Reznikov, O. Buchnev, O. Tereshchenko, V. Reshetnyak, A. Glushchenko and J. West. (2003) Ferroelectric nematic suspension. Appl. Phys Lett, 82, 1917 (процитована 214 разів) 2. F. Li, O. Buchnev, Chae Il. Cheon, A. Glushchenko, V. Reshetnyak, Y. Reznikov, T. J. Sluckin, and J. L. West (2006), Orientational Coupling Amplification in Ferroelectric Nematic Colloids Phys. Rev. Lett.97, 147801 (процитована 114 разів) 3.J. Zhang, V. Ostroverkhov, K. D. Singer V. Reshetnyak and Yu. Reznikov (2000) Electrically controlled surface

						<p>diffraction gratings in nematic liquid crystals Optics Letters, 25, 414-416.(процитована 97 разів)</p> <p>4.V.Yu. Reshetnyak, I.P.Pinkevych, T.J. Sluckin, A.M. Urbas and D.R.Evans Effective medium theory for anisotropic media with plasmonic core-shell nanoparticle inclusions Eur. Phys. J. Plus (2018) 133: 373 DOI 10.1140/epjp/i2018-12226-4</p> <p>5.Silvio Bonfadini, Fabrizio Ciciulla, Luigino Criante, Annamaria Zaltron, Francesco Simoni, Victor Reshetnyak Liana Lucchetti Optofluidic platform using liquid crystals in lithium niobate microchannel, Scientific Reports 9, Article number: 1062 (2019)</p> <p>Навчальний посібник: 1. M.V. Makarets, V.Yu. Reshetnyak, O.V. Romanenko "Problems in Classical Electrodynamics" (in Ukrainian), Kyiv University, 150p. (2006)</p>	
171432	Чолій Василь Ярославович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020601 астрономія, Диплом доктора наук ДД 012594, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук КД 052890, виданий 12.02.1991, Атестат доцента ДЦ 03504, виданий 21.12.2001</p>	31	ОК 24. Сферична астрономія	<p>Основний напрямок наукової діяльності - Астрометрія, Небесна Механіка. Науково-дослідна робота з тематики обертання Землі, GPS навігація і визначення параметрів іоносфери. Всього понад 70 статей у фахових наукових журналах та понад 40 доповідей на наукових конференціях, 6 навчальних посібників, навчально-методичні праці. Основні публікації: 1. Pole coordinates and Length of Day from Low Earth Orbiter SLR data/ Kinem.Phys.Celest.Bodies, v.37, n.5. 263-268, DOI: 10.3103/S0884591321050068 2. Міліневський Г.П., Ліптуга А.І., Синявський І.І., Сосонкін М.Г., Симон А.О., Данилевський В.О., Юхимчук Ю.Ю., Серьожкін Ю.Г., Турос О.І., Чолій В.Я., Маремуха Т.П., Петросян А.А. Розширена мережа</p>

						<p>моніторингу аерозолів AirVisual у місті Києві. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування . Мальований М.С. (ред.). Львів: Видавництво Західно-Український Консалтинг Центр. 2020. 140–166. ISBN 978-617-655-205-5. doi:10.23939/book.ecocongress.2020.</p> <p>3. Shelestov A., Milinevsky G., Choliy V., et all. Essential variables for air quality estimation // International Journal of Digital Earth, 2019.- v.13, n.2.- P.278-298.</p> <p>4. Vasiuta M.S., Choliy V.Ya. On the usage of SSA for precision estimation and editing of total atmospheric delay time series. Advances in Astronomy and Space Physics, 2016.- v.6, n.2.- P.94-97.</p> <p>5. Choliy V.Ya. Formal estimation of the random component in global maps of total electron content. Advances in Astronomy and Space Physics, 2016.- v.6, n.1.- P.56-60.</p> <p>6. Oliner L.O., Choliy V.Ya. On the analysis of Multistep-out-of-grid method for celestial - mechanics tasks. Artificial Satellites.- 2016.- v.51, n.3.- P.99-105.</p> <p>Під керівництвом Чолія В.Я. захистився 1 кандидат фізико-математичних наук. Керівництво 1 аспірантом. Керує бакалаврськими і магістерськими роботами студентів.</p> <p>Стажування Головна астрономічна обсерваторія НАН України, Лабораторія фізики планет. 2017 р. (квітень-травень)</p>	
142003	Грицай Асен Васильович	асистент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 070101 Фізика,	9	ОК 27. Практикум з механіки	Основний напрямок наукової діяльності: динаміка атмосфери Землі, зокрема, озонного шару та озонної діри над Антарктикою, дослідження планетарних хвиль. Вивчення стратосфери,

Диплом  
магістра,  
Київський  
національний  
університет  
імені Тараса  
Шевченка, рік  
закінчення:  
2003,  
спеціальність:  
070101 Фізика,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 045034,  
виданий  
13.02.2008

тропопаузи, вплив змін клімату на процеси у нижній атмосфері.  
Автор близько 50 наукових статей; 30 документів у базі Scopus.  
Вибрані публікації:  
1. Рапопорт Ю. Г., Грицай А. В. Нелінійні хвильові процеси в плазмі. – Навчальний посібник. – 2020. – 156 с. – Київ, Друкарник.  
2. Evtushevsky O., Grytsai A., Agapitov O., Kravchenko V., Milinevsky G. The 16-year periodicity in the winter surface temperature variations in the Antarctic Peninsula region // Climate Dynamics. – 2022. – Vol. 58, N 1-2. – P. 35–47.  
3. Zhang C., Grytsai A., Evtushevsky O., Milinevsky G., Andrienko Y., Shulga V., Klekociuk A., Rapoport Y., Han, W. Rossby Waves in Total Ozone over the Arctic in 2000–2021 // Remote Sensing. – 2022. – Vol. 14. – N article 2192.  
4. Wang Y., Milinevsky G., Evtushevsky O., Klekociuk A., Han W., Grytsai A., Antyufeyev O., Shi Y., Ivaniha O., Shulga V. Planetary wave spectrum in the stratosphere–mesosphere during sudden stratospheric warming 2018 // Remote Sensing. – 2021. – Vol. 13, N 6. – N article 1190.  
5. Yutsis V., Rapoport Y., Grimalsky V., Grytsai A., Ivchenko V., Petrishchevskii S., Fedorenko A., Krivodubskij V. ULF activity in the Earth environment: penetration of electric field from the near-ground source to the ionosphere under different configurations of the geomagnetic field // Atmosphere. – 2021. Vol. 12, 7. – N article 801.  
6. Grytsai Asen, Evtushevsky Oleksandr, Klekociuk Andrew, Milinevsky Gennadi, Yampolsky Yuri, Ivaniha Oksana and Wang Yuke. Investigation of the vertical influence of the 11-year solar cycle on ozone using SBUV and

						Antarctic ground-based measurements and CMIP6 Forcing Data // Atmosphere. – 2020. – Vol. 11. – 20 p. N art. 873. Керує бакалаврськими і магістерськими роботами студентів ГАО НАН України, відділ атмосферної оптики та приладобудування, 1-30 вересня 2018 р., наказ №50-ОД/а	
171432	Чолій Василь Ярославович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020601 астрономія, Диплом доктора наук ДД 012594, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук КД 052890, виданий 12.02.1991, Атестат доцента ДЦ 03504, виданий 21.12.2001	31	ОК 33. Електроніка в астрономії	Основний напрямок наукової діяльності - Астрометрія, Небесна Механіка. Науково-дослідна робота з тематики обертання Землі, GPS навігація і визначення параметрів іоносфери. Всього понад 70 статей у фахових наукових журналах та понад 40 доповідей на наукових конференціях, 6 навчальних посібників, навчально-методичні праці. Основні публікації: 1. Pole coordinates and Length of Day from Low Earth Orbiter SLR data/ Kinem.Phys.Celest.Bodies, v.37, n.5. 263-268, DOI: 10.3103/S0884591321050068 2. Міліневський Г.П., Ліптуга А.І., Синявський І.І., Сосонкін М.Г., Симон А.О., Данилевський В.О., Юхимчук Ю.Ю., Серьожкін Ю.Г., Турос О.І., Чолій В.Я., Маремуха Т.П., Петросян А.А. Розширена мережа моніторингу аерозолів AirVisual у місті Києві. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування . Мальований М.С. (ред.). Львів: Видавництво Західно-Український Консалтинг Центр. 2020. 140–166. ISBN 978-617-655-205-5. doi:10.23939/book.ecocongress.2020. 3. Shelestov A., Milinevsky G., Choliy V., et all. Essential variables for air quality estimation // International Journal of Digital Earth, 2019.-

							<p>v.13, n.2.- P.278-298.</p> <p>4. Vasiuta M.S., Choliy V.Ya. On the usage of SSA for precision estimation and editing of total atmospheric delay time series. Advances in Astronomy and Space Physics, 2016.- v.6, n.2.- P.94-97.</p> <p>5. Choliy V.Ya. Formal estimation of the random component in global maps of total electron content. Advances in Astronomy and Space Physics, 2016.- v.6, n.1.- P.56-60.</p> <p>6. Olifer L.O., Choliy V.Ya. On the analysis of Multistep-out-of-grid method for celestial - mechanics tasks. Artificial Satellites.- 2016.- v.51, n.3.- P.99-105.</p> <p>Під керівництвом Чолія В.Я. захистився 1 кандидат фізико-математичних наук. Керівництво 1 аспірантом. Керує бакалаврськими і магістерськими роботами студентів.</p> <p>Стажування Головна астрономічна обсерваторія НАН України, Лабораторія фізики планет. 2017 р. (квітень-травень)</p>
119586	Дмитрук Ігор Миколайович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна й ордена Жовтневої Революції державний університет імені Тараса Григоровича Шевченка, рік закінчення: 1986, спеціальність: фізика, Диплом доктора наук ДД 004370, виданий 08.06.2005, Атестація професора 12ПР 006876, виданий 14.04.2011</p>	33	ОК 10. Оптика	<p>Наукові публікації та друковані праці за напрямком дисципліни:</p> <p>1. Dmitruk I., Berezovska N., Degoda V., Hrabovskiy Y., Kolodka R., Podust G., Stanoviy O., Blonskiy I. Luminescence of Femtosecond Laser-Processed ZnSe Crystal. Journal of Nanomaterials 2021 Article number 6683040.</p> <p>2. Dmitruk I., Belosludov R.V., Dmytruk A., Noda Y., Barnakov Y., Park Y.-S., Kasuya A. Experimental and Computational Studies of the Structure of CdSe Magic-Size Clusters. Journal of Physical Chemistry A 2020, 124, 3398 – 340630.</p> <p>3. Yeshchenko O.A., Kudrya V.Yu., Tomchuk A.V., Dmitruk I.M., Berezovska N.I., Teselko P.O., Golovynskiy S., Xue B., Qu J. Plasmonic nanocavity metasurface</p>



							<p>based on laser-structured silver surface and silver nanoprisms for the enhancement of adenosine nucleotide photoluminescence. ACS Appl Nano Mater 2019;2(11):7152-7161.</p> <p>4. Dmitruk I.M., Berezovska N.I., Yeshchenko O.A., Stanovyi O.P., Dmytruk A.M., Blonskyi I.V. Formation Conditions and Morphology of Nanoscale Features on the Surfaces of Metals and Alloys under Femtosecond Laser Treatment. Metallophys Adv Technolog 2019;41:1587-1597.</p> <p>5. Berezovska N., Dmitruk I., Vovdenko S., Yeshchenko O., Teselko P., Dmytruk A., Blonskyi I. Sub-micron and nanosized features in laser-induced periodic surface structures. Indian J Phys 2019;93(4):495-502.</p>
99161	Гаврюшенко Дмитро Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, (41)Київський Орден Леніна і ордена Жовтневої революції державний університет імені Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1993, спеціальність: 6.040203 фізика, Диплом доктора наук ДД 007224, виданий 28.04.2009, Аттестат професора 12ПР 009156, виданий 17.01.2014</p>	27	ОК 8. Молекулярна фізика	<p>Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, Національного фонду досліджень України, Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації. Є членом двох Спецрад із захисту докторських дисертацій. Неодноразово був офіційним опонентом докторських та кандидатських дисертацій. Є членом редакційної колегії Вісника Київського національного університету. Під керівництвом захищено три кандидатські дисертації. Підвищення кваліфікації: Курс Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн тренінг (сертифікат від 6 жовтня 2019 р., <a href="https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/f4849cdb6e484797b936dedb319a9519">https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/f4849cdb6e484797b936dedb319a9519</a>), Курс "Цифрові інструменти google для закладів вищої, фахової передвищої освіти" (жовтень 2021 р.), ТОВ "Академія цифрового розвитку", сертифікат 7GW-0032, Участь у міжнародних</p>

наукових спеціалізованих конференціях, зокрема .  
"Наука ХХІ сторіччя: сучасні проблеми фізики" (м. Київ, 2018);  
8th International Conference "Physics of liquid matter: Modern problems" (м. Київ, 2018);  
International Conference On Computer Simulation In Physics And Beyond (September 24-27, 2018);  
55th Symposium on Theoretical Chemistry (STC-2019);  
International research and practice conference;  
Nanotechnology and Nanomaterials (NANO-2021) (м. Львів, 2021).  
International Conference on Nanomaterials: Application & Properties (NAP, 2021, Одеса)  
Тематика наукової роботи відповідає змісту навчальних дисциплін. Вибрані публікації:  
L.A. Bulavin, D.A. Gavryushenko, V.M. Sysoev Non-Local Equation of State: Critical Phenomena and Collective Excitations// Ukr. J. Phys. 2021. Vol. 66, No. 3, pp. 240-246.  
N. Atamas, D. Gavryushenko, M. Bakumenko, K. Yablochkova and M. Lazarenko Relaxation Processes in a Dimethylimidazolium Chloride-methanol System//Phys. Chem. Res., Vol. 9, No. 2, 301-310, June 2021  
N. Atamas, D. Gavryushenko, K.S. Yablochkova, M.M. Lazarenko, G. Taranyik Temperature and temporal heterogeneities of water dynamics in the physiological temperature range//Journal of Molecular Liquids, Volume 340, 15 October 2021, 117201  
D.A. Gavryushenko, K.V. Cherevko, L.A. Bulavin Entropy production in a model biological system with facilitated diffusion// Ukr. J. Phys. 2021. Vol. 66, No. 8, pp.714-722.

							N. Atamas, D. Gavryushenko, G. Taranyk and V. Kashchenko Clustering in Water-Propanol Solutions//2021 IEEE 11th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), 2021, pp. 1-5.
119586	Дмитрук Ігор Миколайович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський орденена Леніна й орденена Жовтневої Революції державний університет імені Тараса Григоровича Шевченка, рік закінчення: 1986, спеціальність: фізика, Диплом доктора наук ДД 004370, виданий 08.06.2005, Атестат професора 12ІП 006876, виданий 14.04.2011	33	ОК 11. Фізика атома	Наукові публікації та друковані праці за напрямком дисципліни: 1. Dmitruk I., Berezovska N., Degoda V., Hrabovskyi Y., Kolodka R., Podust G., Stanovyi O., Blonskyi I. Luminescence of Femtosecond Laser-Processed ZnSe Crystal. Journal of Nanomaterials 2021 Article number 6683040. 2. Dmitruk I., Belosludov R.V., Dmytruk A., Noda Y., Barnakov Y., Park Y.-S., Kasuya A. Experimental and Computational Studies of the Structure of CdSe Magic-Size Clusters. Journal of Physical Chemistry A 2020, 124, 3398 – 340630. 3. Yeshchenko O.A., Kudrya V.Yu., Tomchuk A.V., Dmitruk I.M., Berezovska N.I., Teselko P.O., Golovynskyi S., Xue B., Qu J. Plasmonic nanocavity metasurface based on laser-structured silver surface and silver nanoprisms for the enhancement of adenosine nucleotide photoluminescence. ACS Appl Nano Mater 2019;2(11):7152-7161. 4. Dmitruk I.M., Berezovska N.I., Yeshchenko O.A., Stanovyi O.P., Dmytruk A.M., Blonskyi I.V. Formation Conditions and Morphology of Nanoscale Features on the Surfaces of Metals and Alloys under Femtosecond Laser Treatment. Metallophys Adv Technolog 2019;41:1587–1597. 5. Berezovska N., Dmitruk I., Vovdenko S., Yeshchenko O., Teselko P., Dmytruk A., Blonskyi I. Sub-micron and nanosized features in laser-induced periodic surface structures. Indian J Phys 2019;93(4):495-502.

179526	Івченко Василь Миколайович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський орденна Леніна Державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1971, спеціальність: 6.040206 астрономія, Диплом доктора наук ДД 001854, виданий 07.01.1987, Диплом кандидата наук ФМ 010078, виданий 13.02.1980, Атестат доцента ДЦ 095922, виданий 07.01.1987, Атестат професора ПР 002314, виданий 19.06.2003</p>	49	ОК 1. Вступ до університетських студій	<p>Основний напрямок наукової діяльності: фізика навколоземного космічного простору, сонячно-земні зв'язки, інструменти і методи астрофізичних досліджень. Основні публікації: опубліковано близько 200 наукових робіт, співавтор 2-х монографій, видано 4 навчальних посібники. З останніх: 1) Yutsis V., Rapoport Y., Grimalsky V., Grytsai A., Ivchenko V., Petrishchevskii S., Fedorenko A., Krivodubskij V. ULF Activity in the Earth environment: penetration of electric field from the near-ground source to the ionosphere under different configurations of the geomagnetic field // Atmosphere. – 2021. Vol. 12, 7. – N article 801. <a href="https://doi.org/10.3390/atmos12070801">https://doi.org/10.3390/atmos12070801</a> <a href="https://www.mdpi.com/2073-4433/12/7/801/pdf">https://www.mdpi.com/2073-4433/12/7/801/pdf</a> 2) Козак П.М., Лапчук В.П., Козак Л.В., Івченко В.М. Оптимізація диспозиції відеокамер для забезпечення максимальної точності обчислення координат природних і штучних атмосферних об'єктів при стереоспостереженнях. Кинематика и физика небесных тел, т.34, №6, 2018 С.57-78. 3) Yuriy G. Rapoport, Oleg K. Cheremnykh, Volodymyr V. Koshovy, Mykola O. Melnik, Oleh L. Ivantyshyn, Roman T. Nogach, Yuriy A. Selivanov, Vladimir V. Grimalsky, Valentyn P. Mezentsev, Larysa M. Karataeva, Vasyl M. Ivchenko, Gennadi P. Milinevsky, Viktor N. Fedun, and Eugen N. Tkachenko Ground-based acoustic parametric generator impact on the atmosphere and ionosphere in an active experiment // Annales Geophysicae. – 2017. – Vol. 35, N 1. – P. 53–70. 4) Allan D.Boardman, Alesandro Alberucci, Gaetano Assanto, Yu.</p>
--------	----------------------------	--------------------------------	--------------------	---	----	--	---

						<p>G.Rapoport, Vladimir  V. Grimalsky, Vasy M. Ivchenko, Eugen N.Tkachenko Word Scietific Handbook of Metamaterias and Plasmonics. Volume 1. Electromagnetic Metamaterials. Chapter 10. Spatial Soitonic and Nonlinear Plasmonic Aspects of Metamaterials.(2017) pp. 419-469.  5) 175 років Астрономічній обсерваторії Київського університету: монографія. / В.М. Єфіменко, В.М. Івченко, Б.І. Гнатик та ін., // К.: ВПЦ “Київський університет”. –2020  6) Івченко В.М., Решетник В.М. Радіоастрономія, навч.посібник, 2021, 246 с.  Член вчених рад: фізичного факультету, Університету, ГАО НАН України, ІКД НАН-ДКА України.  Член спеціалізованих вчених рад: Д26.208.01 при ГАО НАНУ; Д26.205.01 при ІКД НАНУ-ДКАУ.  Під керівництвом Івченка В. М. захистилось 4 кандидати фізико-математичних наук.</p>	
69298	Ящук Валерій Миколайович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський орденна Леніна державний університет імені Тараса Григоровича Шевченка, рік закінчення: 1971, спеціальність: 6.040203 фізика, Диплом доктора наук ДД 001749, виданий 11.04.2001, Атестат професора 02ПР 000264, виданий 17.06.2004</p>	40	ОК 9. Електрика та магнетизм	<p>Доктор фізико-математичних наук, тема докторської дисертації «Динаміка електронно-коливальних збуджень в макромолекулярних системах».  Науковий керівник двох науково-дослідних проектів за науковим напрямком дисципліни, співавтор численних робіт  1. Pavlov, E., Yashchuk, V.” Utilizing nested mappings to deconvolute photoluminescence decay, Optik, 2022, 264, 169387  2. V.M. Yashchuk, M.Z. Galunov, I.V. Lebedyeva, O.A. Tarasenko, O.M. Navozenko, E.V. Vashchilina, A.V.Krech, M.Yu. Losytskyy, M.A.Dotsenko(2022): “Some peculiarities of triplet excitations dynamics in organic macromolecules and</p>

crystals Molecular Crystals and Liquid Crystals”, DOI:10.1080/15421406.2022.2066786

3. Losytskyy, M.Y., Kharchenko, R.A., Gryn, D.V., Golub, A.A., Yashchuk, V.M. “Luminescence of singlet oxygen generated by fullerene C<sub>60</sub>-aminopropylsilica nanocomposites”, Functional Materials, 2022, 29(2), pp. 189–192 |

4. Navozenko, O., Yashchuk, V., Kachkovsky, O., ...Slominskii, Y., Azovskiy, V. Aggregate formation of boron-containing molecules in thermal vacuum deposited films Materials, 2021, 14(19), 5615

5. Gryn, D., Yashchuk, V., Sereda, E.” Effect of Ni ions on the DNA spectral properties and photostability”, Low Temperature Physics, 2021, 47(3), pp. 228–232

Виступав з «запрошеними(invited)» доповідями на міжнародних конференціях

Ініціював та є співавтором і автором ряду науково-методичних посібників для студентів фізичного факультету, що виконують роль методичного забезпечення відповідних спеціальних курсів.

Зокрема:

1. В.М.Ящук, В.Ю.Кудря, С.Я.Шевченко, Л.О.Вретік. Вступ до фотоніки органічних середовищ – К.: ВД “СофтПресс”, 2010. – 132 с.

2. Ящук В.М. Кудря В.Ю., Кравченко В.М., Лосицький М.Ю. Вступ до біофотоніки: Навчальний посібник для студентів фізичних факультетів вузів К.: Четверта хвиля, 2018. – 178 с.

3. В.М.Ящук. Фотоніка полімерів.- Київ, ВПЦ «Київський університет», 2004.- 119 с.

Успішно керує науковою роботою аспірантів, студентів та пошукачів – 9 захищених

							кандидатських дисертацій. Працював в університетах Європи, Китаю, США (зокрема, в Інституті лазерів, фотоніки та біофотоніки Університету штату Нью-Йорк в Баффало.)
181600	Єщенко Олег Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом доктора наук ДД 000945, виданий 17.05.2012, Аттестат професора 12ПР 011088, виданий 15.12.2015	28	ОК 7. Механіка	Міжнародні стажування: 2018 – Університет Обуда, Будапешт, Угорщина; 2017-2018 – Університет Колорадо в Колорадо Спрінгс, Колорадо Спрінгс, США.  Кількість навчальних публікацій: 8.  Кількість наукових публікацій: 227, з них статей в рецензованих наукових журналах: 109; тез наукових конференцій: 108; Кількість цитувань робіт: 1374; H-Index: 17 (Google Scholar), 14 (Scopus).  Рецензував статті у журналах: ACS Applied Nano Materials, Analytical Chemistry, Journal of Physical Chemistry, Journal of Applied Physics, Journal of Chemical Physics, Thin Solid Films, Applied Nanoscience, Surface and Coatings Technology, Journal of Materials Engineering and Performance та ін.  Вибрані наукові публікації: 1. O.A. Yeshchenko, A.V. Tomchuk, V.V. Kozachenko, R.J. Knize, M. Haftel, A.O. Pinchuk, “Angle and polarization dependent coupling of surface plasmon and gap modes in plasmonic gap metasurfaces”, Optical Materials, 2022, Vol. 132, p. 112884. 2. O.A. Yeshchenko, N.V. Kutsevol, A.V. Tomchuk, P.S. Khort, P.A. Virych, V.A. Chumachenko, Yu. I. Kuziv, A.I. Marinin, L. Cheng, G. Nie, “Thermoresponsive Zinc TetraPhenylPorphyrin Photosensitizer / Dextran Graft Poly(N-IsoPropylAcrylAmide) Copolymer / Au

						<p>Nanoparticles Hybrid Nanosystem: Potential for Photodynamic Therapy Applications”, <i>Nanomaterials</i>, 2022, Vol. 12, No. 15, p. 2655.</p> <p>3. O.A. Yeshchenko, N.V. Kutsevol, A.V. Tomchuk, P.S. Khort, Yu. I. Kuziv, P. Hudhomme, O.M. Krupka, “Dextran-graft-PNIPAM / Au nanoparticles / perylenediimide hybrid system as thermosensitive optical switches and fluorescent labels for potential use in nanophotonics and biomedical applications”, <i>Optical Materials</i>, 2022, Vol. 131, p. 112753.</p> <p>4. O.A. Yeshchenko, P.S. Khort, N.V. Kutsevol, V.M. Prokopets, O. Kapush, V. Dzhagan, “Temperature Driven Plasmon-Exciton Coupling in Thermoresponsive Dextran-Graft-PNIPAM/Au Nanoparticle/CdTe Quantum Dots Hybrid Nanosystem”, <i>Plasmonics</i>, 2021, Vol.16, No. 4, p. 1137–1150.</p> <p>5. O.A. Yeshchenko, V.Yu. Kudrya, A.V. Tomchuk, I. M. Dmitruk, N. I. Berezovska, P. O. Teselko, S. Golovynskyi, B. Xue, J. Qu, “Plasmonic Nanocavity Metasurface Based on Laser-Structured Silver Surface and Silver Nanoprisms for the Enhancement of Adenosine Nucleotide Photoluminescence”, <i>ACS Applied Nano Materials</i>, 2019, Vol. 2, No. 11, p. 7152–7161.</p>	
76003	Кравченко Владислав Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна й ордена Жовтневої Революції державний університет імені Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1994, спеціальність: оптичні прилади та системи, Диплом кандидата наук</p>	21	ОК 31. Практикум з атомної фізики	<p>Кандидат фізико-математичних наук, доцент. У 2000 році захистив кандидатську дисертацію за спеціальністю 01.04.05 – оптика, лазерна фізика на тему: «Інфрачервона фотолюмінесценція кристалів ZnSe і ZnSe(Te)» Має досвід практичної роботи в галузі оптичної спектроскопії і лазерної фізики. Має наукові публікації</p>



				<p>ДК 006604, виданий 12.04.2000, Атестат доцента 12ДЦ 018105, виданий 24.10.2007</p>		<p>в галузі оптичної спектроскопії, лазерної фізики, фізики напівпровідників, біофотоніки у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science.  Наукові статті за останні 5 років (всього близько 30):  Kravchenko V.M., Rud Yu.P., Buchatski L.P., Stepanenko Ye.Yu., Gryn D.V., Yashchuk V.M. Spectroscopic studies of infectious pancreatic necrosis virus, its major capsid protein and RNA // УФЖ.- 2019.- Т. 64, № 2.- С. 118-123.  Shevchenko V.B., Datsenko O.I., Kravchenko V.M., Makara V.A., Prorok V.V. Effect of Nucleic Acids on Oxidation and Photoluminescence of Porous Silicon // Журнал нано- та електронної фізики. - 2019. - Т. 11, № 3. - 03005. - DOI: 10.21272/jпер.11(3).03005.  У 2000 році нагороджений грамотою Національної академії наук України за серію робіт «Оптичні властивості неупорядкованих і дефектних напівпровідникових структур» (співавтори: Даценко О.І., Шевченко В.Б.)  Автор і співавтор 6 навчальних і навчально-методичних посібників.  Постійний учасник і член локального оргкомітету Міжнародної школи-семінару імені професора Галини Пучковської «Спектроскопія молекул і кристалів».</p>	
181591	Цареградська Тетяна Леонідівна	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом кандидата наук КН 005715, виданий 27.06.1994, Атестат доцента 12ДЦ 029901, виданий 19.01.2012</p>	22	<p>ОК 36. Безпека життєдіяльності і з основами екології</p>	<p>Є висококваліфікованим фахівцем в галузі термодинаміки металів та сплавів, а також процесів фазоутворення в аморфних системах, за результатами наукової роботи опубліковано понад 70 статей у фахових наукових журналах, з них 42 у базі Scopus.</p>

Співвтор 20 навчальних посібникоів, серед яких:  
«Невпорядковані системи та квазікристали», (Боровий М. О., Каленик О. О., Куницький Ю. А., Цареградська Т. Л.) Київ, Вид. «Інтерсервіс», 2014, 228 с.  
«Наноматеріали, нанотехнології, нанопристрої». (Боровий М.О. та інш.) Київ, Вид. «Інтерсервіс», 2015,350с.  
О.О.Каленик, І. В. Плющай, Т.Л. Цареградська Т.Л. Фізика для студентів-іноземців: навч. посіб. К.: ВПЦ "Київський університет", 2021. – 295 с.

Пройшла наукове стажування в 2021 році в Інституті металофізики імені Г.В. Курдюмова НАН України (наказ Ректора №526-32 від 17.08.20, сертифікат № 61-330/15 від 31.05.21);  
Курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів «KNU Teach Week 2» травень 2021, сертифікат від 09.06.21;  
курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів “KNU Teach Week”, січень 2021, сертифікат від 25.01.21.  
програма KNUEducators` weekbyGenesis, 25.07-05.08.2022.  
Проект з розвитку співпраці бізнесу та університетів «Uni-BizBridge», Softserve, 11-14.07.2022, сертифікат №387.  
Навчальний курс «TECHSUMMERFORT EACHERSBOOTCAMP », сертифікат №TM №2022/00233 07.07 – 04.08. 2022, Львів, Україна.

Має досвід викладання курсу «Безпека життєдіяльності» більше ніж 20 років. В 2012 році пройшла підвищення

						кваліфікації з „Безпеки життєдіяльності” в Інституті післядипломної освіти Національного авіаційного університету (наказ №469-32 від 01.06.2012) та отримала посвідчення 12 СПК 836079. Курс лекцій „Безпека життєдіяльності з основами екології” був адаптований до потреб студентів фізичного факультету та за результатами цієї роботи були опубліковані 2 навчальні посібники. У 2015-2017 роках приймала участь в роботі III, IV та V Міжнародних конференцій «Хімічна і радіаційна безпека: проблеми і рішення. Наукові і практичні аспекти вирішення проблем хімічної і радіаційної безпеки». Наукова робота Цареградської Т.Л. частково пов'язана з розробкою екологобезпечених функціональних матеріалів, в 2020 році вийшла наступна стаття у фахових виданнях за екологічною тематикою: 1. Шляхи оптимізації фізичних властивостей аморфних сплавів для застосування їх в екологічно безпечних технологіях / Цареградська Т.Л., Плющай І.В. та інші. // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки: зб. наук. пр. / УКРНДІЕП; ХНУ імені В. Н. Каразіна – Х.: ПП «Стиль-Іздат», 2020. – Вип.42. – С. 143-158.	
168383	Вільчинський Станіслав Йосипович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом магістра, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: загальна фізика, Диплом доктора наук	29	ОК 18. Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Основні напрямки наукової діяльності: космологія раннього Всесвіту, розширення Стандартної Моделі фізики елементарних частинок, макроскопічні квантові явища, космомікрофізика. Навчальний посібник для студентів фізичного факультету: О.М. Теслик, О.О.

ДД 002853,  
виданий  
09.04.2003,  
Диплом  
кандидата наук  
КН 003371,  
виданий  
09.11.1993,  
Атестат  
доцента ДЦ  
001521,  
виданий  
27.02.2001,  
Атестат  
професора ПР  
003044,  
виданий  
21.10.2004

Приходько, С.Й.  
Вільчинський, Е.В.  
Горбар "Лекції з  
лінійної алгебри  
(частина 1)"  
Методичний посібник  
для студентів  
фізичного факультету:  
А.В. Чумаченко, С.Й.  
Вільчинський, О.О.  
Приходько «Вибрані  
задачі з квантової  
механіки (частина 2)»

1. 1. O. O. Sobol, E. V. Gorbar, O.M.Teslyk and S. I. Vilchinskii "Generation of electromagnetic field nonminimally coupled to gravity during Higgs inflation" Physical Review D, 2021, v. 104, id. 043509, OI:<https://doi.org/10.1103/PhysRevD.104.043509>

22. O. O. Sobol, E. V. Gorbar, A. I. Momot, and S. I. Vilchinskii (2020) "Schwinger production of scalar particles during and after inflation from the first principles" Physical Review D, 2020, v. 102, id.023506;

23. E. V. Gorbar, A. I. Momot, O. O. Sobol, and S. I. Vilchinskii (2019) "Kinetic approach to the Schwinger effect during inflation" Physical Review D, 2019, v. 100, id.123502.

4. Gorbar, E.V., Schmitz, K., Sobol, O.O., Vilchinskii, S.I «Hypermagnetogenesis from axion inflation: Model-independent estimates». Physical Review D, 2022, 105(4), 043530

5. O. O. Sobol, E. V. Gorbar, and S. I. Vilchinskii "Influence of backreaction of electric fields and Schwinger effect on inflationary magnetogenesis" Physical Review D, 2018, v. 98, id. 063534. DOI:

<https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.063534>

6. O.Sobol, E.Gorbar, S.Vilchinskii (2017) Magnetogenesis during inflation and preheating in the Starobinsky model Physical Review D, 2017, v. 95, id.083509

Підготував 4  
кандидата наук.  
Керує бакалаврськими  
і магістерськими  
роботами.

						Член спецради Д 26.191.01 ІТФ ім. М.М. Боголюбова; Голова Національного Фонду	
168383	Вільчинський Станіслав Йосипович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом магістра, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: загальна фізика, Диплом доктора наук ДД 002853, виданий 09.04.2003, Диплом кандидата наук КН 003371, виданий 09.11.1993, Аттестат доцента ДЦ 001521, виданий 27.02.2001, Аттестат професора ПР 003044, виданий 21.10.2004	29	ОК 15. Квантова механіка	<p>Досліджень України. Основні напрямки наукової діяльності: космологія раннього Всесвіту, розширення Стандартної Моделі фізики елементарних частинок, макроскопічні квантові явища, космомікрофізика. Навчальний посібник для студентів фізичного факультету: О.М. Теслик, О.О. Приходько, С.І. Вільчинський, Е.В. Горбар "Лекції з лінійної алгебри (частина 1)" Методичний посібник для студентів фізичного факультету: А.В. Чумаченко, С.І. Вільчинський, О.О. Приходько «Вибрані задачі з квантової механіки (частина 2)»</p> <p>1. 1. O. O. Sobol, E. V. Gorbar, O.M.Teslyk and S. I. Vilchinskii "Generation of electromagnetic field nonminimally coupled to gravity during Higgs inflation" Physical Review D, 2021, v. 104, id. 043509, OI:<a href="https://doi.org/10.1103/PhysRevD.104.043509">https://doi.org/10.1103/PhysRevD.104.043509</a></p> <p>22. O. O. Sobol, E. V. Gorbar, A. I. Momot, and S. I. Vilchinskii (2020) "Schwinger production of scalar particles during and after inflation from the first principles" Physical Review D, 2020, v. 102, id.023506;</p> <p>23. E. V. Gorbar, A. I. Momot, O. O. Sobol, and S. I. Vilchinskii (2019) "Kinetic approach to the Schwinger effect during inflation" Physical Review D, 2019, v. 100, id.123502.</p> <p>4. Gorbar, E.V., Schmitz, K., Sobol, O.O., Vilchinskii, S.I «Hypermagnetogenesis from axion inflation: Model-independent estimates». Physical Review D, 2022, 105(4), 043530</p> <p>5. O. O. Sobol, E. V. Gorbar, and S. I. Vilchinskii "Influence of backreaction of electric fields and Schwinger effect on inflationary</p>

						<p>magnetogenesis" Physical Review D, 2018, v. 98, id. 063534. DOI: <a href="https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.063534">https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.063534</a> 6. O.Sobol, E.Gorbar, S.Vilchinskii (2017) Magnetogenesis during inflation and preheating in the Starobinsky model Physical Review D, 2017, v. 95, id.083509 Підготував 4 кандидата наук. Керує бакалаврськими і магістерськими роботами. Член спецради Д 26.191.01 ІТФ ім. М.М. Боголюбова; Голова Національного Фонду Досліджень України.</p>	
17834	Барабаш Олег Віталійович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1997, спеціальність: фізика ядра та елементарних частинок, Диплом кандидата наук ДК 013348, виданий 13.02.2002, Атестат доцента 12ДЦ 043672, виданий 29.09.2015</p>	22	ОК 23. Теорія функцій комплексної змінної	<p>Основний напрямок наукової діяльності: гравітація і космологія; фізика елементарних частинок. Автор навчальних посібників «Вступ в асимптотичні методи» Київ: ВПЦ “Київський університет”, 2010, 112 с. ; «Додаткові задачі до курсу Теорія функцій комплексної змінної.» (електронне видання) Наукові публікації за темою дисципліни: 1. Конформна теорія гравітації в наближенні слабого поля, Український фізичний журнал, Т. 53, № 8, 2008р., С. 737 – 743 2. Динаміка народження частинок з вакууму в однорідних нестационарних просторах, Вісник Київського університету, Серія: Фізико-математичні науки, 2013р, №1, С. 283-287., Вісник Київського університету, Серія: Фізико-математичні науки, 2013р, №2, С. 279-282. 1.Класичний аналог спіну в релятивістській теорії, Вісник Київського університету, Серія: Фізико-математичні науки, 2013р, №4, С. 279-282 4.  Автор навчальних посібників «Вступ в асимптотичні методи» Київ: ВПЦ “Київський університет”, 2010, 112 с. «Задачі до С/К</p>

						<p>релятивістська квантова механіка та методи теорії груп в фізиці елементарних частинок» (електронне видання), «Лекції з релятивістської квантової механіки» з грифом МОН, Сучасні Печатні Технології "Бавок" Тов., 2014 р., 268 с., «Основи квантової хромодинаміки» (електронне видання), «Основи фізики елементарних частинок» (електронне видання). Наукові публікації за темою курсу:  1.Обрахунок перерізу народження <math>BSM</math> бозона в реакції фотонного злиття, Вісник Київського університету, Серія: Фізико-математичні науки, 2019р, №2, С. 95-98.  2.Народження <math>S</math>-бозона в реакції кулонівського розсіяння ядра на протоні або електроні, Вісник Київського університету, Серія: Фізико-математичні науки, 2019р, №4, С. 88-89.  Керує бакалаврськими і магістерськими роботами студентів</p>	
121050	Терентьєва Юлія Георгіївна	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, (41) Київський університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1988, спеціальність: 6.040203 фізика, Диплом кандидата наук КН 014093, виданий 22.05.1997, Аттестат доцента ДЦ 008568, виданий 23.10.2003</p>	34	<p>ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму</p>	<p>Досвід викладацької роботи більше 30 років. Постійний учасник Міжнародної школи-семінару імені професора Галини Пучковської «Спектроскопія молекул і кристалів». Кандидат ф-м наук, доцент. Тема дисертації «Спонтанні та індуквані порушення неоднорідності в немато-хлестеричних сумішах», теоретична фізика Публікації за останні 5 років (статті), всього ~40  Взаємодія барвника Ruropin Y(G) з полі-нуклеотидами / О. М. Ковалюк, Ю. Г. Терентьєва // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія : Фізико-математичні науки. - 2016. - Вип. 3. - С. 147-150.  Високотемпературна флуоресценція</p>

						<p>аденозину / Ю. Г. Терентьєва, О. М. Сніцєрова // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія : Фізико-математичні науки. - 2018. - Вип. 1. - С. 118-119.</p> <p>Yuliya Terentyeva, Ye. Yu. Stepanenko, A. M. Rashevskya &amp; P. Yu. Koval (2020) High-temperature fluorescence of low- and high concentration aqueous ATP solution, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 698:1, 65-77, DOI: 10.1080/15421406.2020.1731088</p> <p>Терентьєва Ю. Г., Степаненко Є.М., Рашевська А. М., Коваль П. Ю. Високотемпературна люмінесценція АТФ, Український фізичний журнал, 2021, Vol. 66 No. 1 (2021) DOI: <a href="https://doi.org/10.15407/ujpe66.1.79">https://doi.org/10.15407/ujpe66.1.79</a> 3.</p> <p>Terentyeva Yu.G., Rashevskya A. M., Snitserova O.M., Voitshenko I.S., Hlushchenko D.O. Towards to understanding the mechanism of NAD+ (NADH) and NADP+ (NADPH) aqueous solution high-temperature fluorescence, Molecular Crystals and Liquid Crystals, // Pages 122-131   Published online: 17 Aug 2021 DOI:<a href="https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1861529">https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1861529</a></p>	
111258	Васильєв Олексій Миколайович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом доктора наук ДД 006605, виданий 12.05.2008, Аттестат професора 12ПР 007835, виданий 12.05.2012	22	ОК 34. Програмування	<p>Підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Програма EPAM Systems Teacher's Internship (2019)</li> <li>Курс Cisco Networking Academy: Programming Essentials in C++ (2019)</li> <li>Програма EPAM Systems Teacher's Internship (2018)</li> </ol> <p>Основні публікації за напрямом дисциплін:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Васильєв О.М. Програмування мовою Java. Видавництво: "Навчальна книга - Богдан", Тернопіль, 2019 рік, 696 с.</li> <li>Васильєв О.М. Програмування мовою Python.</li> </ol>



						<p>Видавництво: "Навчальна книга - Богдан", Тернопіль, 2019 рік, 504 с. 3. Алексей Василев. С# - розширени възможности на езика в примери. Издательство: "Асеневици", София, Болгария, 2019 год, 512 с. 4. Алексей Василев С# - основи на езика в примери. Издательство: "Асеневици", София, Болгария, 2018 год, 594 с. 5. Алексей Василев. Програмиране с Java 10 - основи на езика в примери. Издательство: "Асеневици", София, Болгария, 2018 год, 612 с.</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН14. Знати і розуміти основні вимоги техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, зокрема правила роботи з певними видами обладнання та речовинами, правила захисту персоналу від дії різноманітних чинників, небезпечних для здоров'я людини.</i>	☒	ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 30. Практикум з оптики	Проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 31. Практикум з атомної фізики	Проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту, оформлення лабораторної роботи, проведення експерименту	здача лабораторних робіт
		ОК 36. Безпека життєдіяльності з основами екології	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, захист реферату, залік
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
<i>ПРН15. Знати, аналізувати, прогнозувати та оцінювати основні екологічні аспекти загального впливу промислово-</i>	☒	ОК 36. Безпека життєдіяльності з основами екології	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, захист реферату, залік

технологічної діяльності людства, а також окремих фізичних і астрономічних явищ, наукових досліджень та процесів (природних і штучних) на навколишнє природне середовище та на здоров'я людини.				
ПРН16. Мати навички роботи із сучасною обчислювальною технікою, вміти використовувати стандартні пакети прикладних програм і програмувати на рівні, достатньому для реалізації чисельних методів розв'язування фізичних задач, комп'ютерного моделювання фізичних та астрономічних явищ і процесів, виконання обчислювальних експериментів	☒	ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, робота на лекціях, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	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 34. Програмування	Лекція, практичні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота
		ОК 35. Диференціальні рівняння та чисельні методи	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді
ПРН17. Знати і розуміти роль і місце фізики, астрономії та інших природничих наук у загальній системі знань про природу та суспільство, у розвитку техніки й технологій та у формуванні сучасного наукового світогляду	☒	ОК 3. Філософія	Лекція, семінар, самостійна робота	Усна доповідь, письмова контрольна робота, презентація самостійного дослідження, аналіз філософського тексту, дискусії, екзаменаційна робота
		ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
		ОК 8. Молекулярна фізика	Лекції, самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, екзамен
		ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквиум, модульні контрольні роботи, екзамен
		ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття	Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань, модульна контрольна робота
		ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари,	Модульна контрольна

			лабораторні роботи, самостійна робота	робота, колоквиум, перевірка виконання лабораторних робіт, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
<i>ПРН18. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для усного і письмового професійного спілкування та презентації результатів власних досліджень.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 6. Іноземна мова	Практичне заняття, самостійна робота	вправи для навчання, тестові завдання, граматичні вправи, рецепції, продукції, інтеракції та медіації, завдання для самостійної роботи, модульні контрольні роботи, презентації, завдання на розвиток критичного мислення, вправи для формування прагматичної та соціокультурної компетентностей, фонетичні вправи, скоромовки, вірші, фронтальне опитування, лексичні вправи
<i>ПРН21. Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки власного здоров'я та працездатності.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 36. Безпека життєдіяльності з основами екології	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, захист реферату, залік
<i>ПРН20. Знати і розуміти свої громадянські права і обов'язки, як члена вільного демократичного суспільства, мати навички їх реалізації, відстоювання та захисту.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 4. Соціально-політичні студії	Лекція, самостійна робота	Тематичні доповіді, презентації дослідних завдань, усні доповіді, дискусії, презентації науково-дослідних завдань
		ОК 5. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекція	Підготовка есе, вирішення ситуаційних задач, самостійна робота, презентація ситуаційного завдання
<i>ПРН13. Розуміти зв'язок фізики та/або астрономії з іншими природничими та інженерними науками, бути обізнаним з окремими (відповідно до спеціалізації) основними поняттями прикладної фізики, матеріалознавства, інженерії, хімії, біології тощо, а також з окремими об'єктами (технологічними процесами) та природними явищами, що є предметом дослідження інших наук і, водночас, можуть бути предметами фізичних або астрономічних досліджень.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
<i>ПРН22. Розуміти значення фізичних досліджень для забезпечення</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна

<i>сталого розвитку суспільства.</i>		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквиум, перевірка виконання лабораторних робіт, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
		ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття	Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань, модульна контрольна робота
		ОК 8. Молекулярна фізика	Лекції, самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, екзамен
		ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквиум, екзамен
		ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
<i>ПРН23. Розуміти історію та закономірності розвитку фізики та астрономії.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 1. Вступ до університетських студій	Лекція, самостійна робота	Модульна контрольна робота, реферат, оцінювання презентації/доповіді
		ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
		ОК 8. Молекулярна фізика	Лекції, самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, екзамен
		ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквиум, модульні контрольні роботи, екзамен
		ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття	Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань, модульна контрольна робота
		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквиум, перевірка виконання лабораторних робіт, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
		ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна робота
		ОК 13. Класична механіка	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді, модульна контрольна робота
		ОК 14. Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Задачі, модульна контрольна робота, усні відповіді, реферат

		ОК 16. Термодинаміка та статистична фізика	Лекції, практичні заняття	Задачі, усні відповіді, реферат, модульна контрольна робота
		ОК 24. Сферична астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Короткі роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 15. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації	Колоквіум, модульні контрольні роботи, завдання для самостійної роботи, залікова / екзаменаційна робота
<i>ПРН24. Розуміти місце фізики та астрономії у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.</i>	☒	ОК 3. Філософія	Лекція, семінар, самостійна робота	Усна доповідь, письмова контрольна робота, презентація самостійного дослідження, аналіз філософського тексту, дискусії, екзаменаційна робота
		ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
		ОК 8. Молекулярна фізика	Самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквіум, екзамен
		ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквіум, екзамен
		ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття	Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань, модульна контрольна робота
		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквіум, перевірка виконання лабораторних робіт, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
		ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		<i>ПРН19. Знати та розуміти необхідність збереження та примноження моральних, культурних та наукових цінностей і досягнень суспільства</i>	☒	ОК 2. Українська та зарубіжна культура
ОК 3. Філософія	Лекція, семінар, самостійна робота			Усна доповідь, письмова контрольна робота, презентація самостійного дослідження, аналіз філософського тексту, дискусії, екзаменаційна робота
<i>ПРН12. Вміти представляти одержані наукові результати,</i>	☒	ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, самостійна робота	Контрольні роботи, робота на лекціях
		ОК 22. Кваліфікаційна	Консультації, індивідуальне	Державна атестація у формі

<p><i>брати участь у дискусіях стосовно змісту і результатів власного наукового дослідження</i></p>		робота бакалавра	завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків	публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра
		ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Захист лабораторної роботи	Здача лабораторних робіт
		ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	Захист лабораторної роботи	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 30. Практикум з оптики	Захист лабораторної роботи	Здача лабораторних робіт
		ОК 31. Практикум з атомної фізики	Захист лабораторної роботи	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту, оформлення лабораторної роботи, проведення експерименту	здача лабораторних робіт
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
		ОК 27. Практикум з механіки	Лабораторні роботи, самостійна робота	Захист звіту з лабораторної роботи, самостійна робота, залік
<p><i>ПРН8. Мати базові навички самостійного навчання: вміти відшукувати потрібну інформацію в друкованих та електронних джерелах, аналізувати, систематизувати, розуміти, тлумачити та використовувати її для вирішення наукових і прикладних завдань.</i></p>	☒	ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	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 35. Диференціальні рівняння та чисельні методи	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді
		ОК 34. Програмування	Лекція, практичні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту, оформлення лабораторної роботи, проведення експерименту	короткі самостійні завдання
		ОК 2. Українська та зарубіжна культура	Лекції, самостійна робота	Конспект, дослідження, есе, підсумкова контрольна робота
		ОК 3. Філософія	Лекція, семінар, самостійна робота	Усна доповідь, письмова контрольна робота, презентація самостійного дослідження, аналіз філософського тексту, дискусії, екзаменаційна робота
		ОК 4. Соціально-політичні студії	Лекція, самостійна робота	Тематичні доповіді, презентації дослідних завдань, усні доповіді, дискусії, презентації науково-дослідних завдань
		ОК 5. Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекція	Підготовка есе, вирішення ситуаційних задач, самостійна робота, презентація ситуаційного завдання

		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквиум, перевірка виконання лабораторних робіт, перевірка виконання домашніх завдань, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
		ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 15. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації	Колоквиум, модульні контрольні роботи, завдання для самостійної роботи, залікова / екзаменаційна робота
		ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
<i>ПРН10. Вміти планувати дослідження, обирати оптимальні методи та засоби досягнення мети дослідження, знаходити шляхи розв'язання наукових завдань та вдосконалення застосованих методів.</i>	☒	ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Короткі самостійні завдання, залік
		ОК 27. Практикум з механіки	Лабораторні роботи, самостійна робота	Захист звіту з лабораторної роботи, самостійна робота, залік
		ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	Захист лабораторної роботи, письмове оформлення лабораторної роботи, проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Письмове оформлення лабораторної роботи, захист лабораторної роботи, проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 30. Практикум з оптики	Проведення експерименту, захист лабораторної роботи	Здача лабораторних робіт
		ОК 31. Практикум з атомної фізики	Проведення експерименту, захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж	короткі самостійні завдання, здача лабораторних робіт
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
		ОК 35. Диференціальні рівняння та чисельні методи	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді
		ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	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>ПРН1. Знати, розуміти та вміти</i>	☒	ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні

застосовувати на базовому рівні основні положення загальної та теоретичної фізики, зокрема, класичної, релятивістської та квантової механіки, молекулярної фізики та термодинаміки, електромагнетизму, хвильової та квантової оптики, фізики атома та атомного ядра для встановлення, аналізу, тлумачення, пояснення й класифікації суті та механізмів різноманітних фізичних явищ і процесів для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з фізики та/або астрономії.

		роботи, здача лабораторних робіт, іспит
ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	короткі самостійні завдання, здача лабораторних робіт
ОК 31. Практикум з атомної фізики	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
ОК 8. Молекулярна фізика	Лекції, самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, екзамен
ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквиум, модульні контрольні роботи, екзамен
ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття	Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань, модульна контрольна робота
ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквиум, перевірка виконання лабораторних робіт, перевірка виконання домашніх завдань, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
ОК 13. Класична механіка	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді, модульна контрольна робота
ОК 14. Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Задачі, модульна контрольна робота, усні відповіді, реферат
ОК 15. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації	Колоквиум, модульні контрольні роботи, завдання для самостійної роботи, залікова / екзаменаційна робота
ОК 16. Термодинаміка та статистична фізика	Лекції, практичні заняття	Задачі, усні відповіді, реферат, модульна контрольна робота
ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	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 23. Теорія функцій комплексної змінної	лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	контрольні роботи, модульний контроль, перевірка домашніх



				завдань, екзаменаційна робота
		ОК 24. Сферична астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Короткі роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 27. Практикум з механіки	Лабораторні роботи, самостійна робота	Захист звіту з лабораторної роботи, самостійна робота, залік
		ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 30. Практикум з оптики	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 20. Методи математичної фізики	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді, контрольна робота, самостійна робота, модульна контрольна робота
<i>ПРНЗ. Знати і розуміти експериментальні основи фізики: аналізувати, описувати, тлумачити та пояснювати основні експериментальні підтвердження існуючих фізичних теорій.</i>	☒	ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
		ОК 8. Молекулярна фізика	Лекції, самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, екзамен
		ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквиум, модульні контрольні роботи, екзамен
		ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття	Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань, модульна контрольна робота
		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквиум, перевірка виконання лабораторних робіт, перевірка виконання домашніх завдань, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
		ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 23. Теорія функцій комплексної змінної	лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	контрольні роботи, модульний контроль, перевірка домашніх завдань, екзаменаційна робота
		ОК 24. Сферична астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Короткі роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи	Здача лабораторних робіт
		ОК 30. Практикум з оптики	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної	Здача лабораторних робіт

			роботи	
		ОК 31. Практикум з атомної фізики	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	короткі самостійні завдання, задача лабораторних робіт
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, задача лабораторних робіт, іспит
<p><i>ПРН4. Вміти застосовувати базові математичні знання, які використовуються у фізиці та астрономії: з аналітичної геометрії, лінійної алгебри, математичного аналізу, диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики, теорії груп, методів математичної фізики, теорії функцій комплексної змінної, математичного моделювання.</i></p>	☒	ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
		ОК 8. Молекулярна фізика	Лекції, самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквиум, екзамен
		ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквиум, модульні контрольні роботи, екзамен
		ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття	Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань, модульна контрольна робота
		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквиум, перевірка виконання лабораторних робіт, перевірка виконання домашніх завдань, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
		ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 35. Диференціальні рівняння та чисельні методи	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді
		ОК 13. Класична механіка	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді, модульна контрольна робота
		ОК 14. Електродинаміка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Задачі, модульна контрольна робота, усні відповіді, реферат
		ОК 15. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації	Колоквиум, модульні контрольні роботи, завдання для самостійної роботи, залікова / екзаменаційна робота
		ОК 16. Термодинаміка та статистична фізика	Лекції, практичні заняття	Задачі, усні відповіді, реферат, модульна контрольна робота
ОК 17. Математичний аналіз	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Відвідування лекцій, робота на практичних заняттях, виконання домашніх		

			завдань, розв'язання індивідуальних варіантів самостійних робіт, виконання письмових модульних контрольних робіт, написання колоквіумів, складання іспитів
		ОК 18. Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота
		ОК 19. Диференціальні рівняння	Лекція, практичне заняття
		ОК 20. Методи математичної фізики	Лекція, практичне заняття
		ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
		ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	Консультації, індивідуальне завдання, науково-дослідна робота студентів, написання роботи, доповідь, презентація, обговорення отриманих результатів, формулювання висновків
		ОК 25. Теорія ймовірності та математична статистика	Лекція, практичне заняття
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
		ОК 27. Практикум з механіки	Лабораторні роботи, самостійна робота
		ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи
		ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи
		ОК 30. Практикум з оптики	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи
		ОК 31. Практикум з атомної фізики	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, проведення експерименту, оформлення лабораторної роботи
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття
		ОК 24. Сферична астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
ПРН5. Знати основні актуальні проблеми сучасної фізики та	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 10. Оптика	Лекції, практичні заняття
			завдань, розв'язання індивідуальних варіантів самостійних робіт, виконання письмових модульних контрольних робіт, написання колоквіумів, складання іспитів
			контрольні роботи, колоквіум, тематичний контроль, самостійної роботи, залікова робота, екзаменаційна робота
			Задачі, усні відповіді, модульна контрольна робота
			Задачі, усні відповіді, контрольна робота, самостійна робота, модульна контрольна робота
			Робота на лекціях, короткі самостійні завдання, залік
			Державна атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
			Задачі, усні відповіді, модульна контрольна робота
			Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
			Захист звіту з лабораторної роботи, самостійна робота, залік
			Захист звіту з лабораторної роботи
			Здача лабораторних робіт
			Здача лабораторних робіт
			Захист звіту з лабораторної роботи
			короткі самостійні завдання, здача лабораторних робіт
			Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
			Короткі роботи, короткі самостійні завдання, залік
			Щотижневий контроль попереднього матеріалу шляхом відповідей на конкретну кількість питань,

астрономії.				модульна контрольна робота
		ОК 11. Фізика атома	Лекції, семінари, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, колоквіум, перевірка виконання лабораторних робіт, рефератів та інших форм самостійної роботи, іспит
		ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 15. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації	Колоквіум, модульні контрольні роботи, завдання для самостійної роботи, залікова / екзаменаційна робота
		ОК 16. Термодинаміка та статистична фізика	Лекції, практичні заняття	Задачі, усні відповіді, реферат, модульна контрольна робота
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 9. Електрика та магнетизм	Лекції, практичні заняття	Опитування в процесі лекції та практичного заняття, колоквіум, екзамен
		ОК 8. Молекулярна фізика	Лекції, самостійна робота, практичні заняття	Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, опитування під час практичних занять, колоквіум, екзамен
		ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит
ПРН2. Знати і розуміти фізичні основи астрономічних явищ: аналізувати, тлумачити, пояснювати і класифікувати будову та еволюцію астрономічних об'єктів Всесвіту (планет, зір, планетних систем, галактик тощо), а також основні фізичні процеси, які відбуваються в них.	☒	ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	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. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
	ОК 7. Механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Опитування в процесі практичних занять, проміжна контрольна робота, підсумкова контрольна робота, самостійна робота, іспит	
ПРН7. Розуміти, аналізувати і пояснювати нові наукові результати, одержані у ході проведення фізичних та астрономічних	☒	ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит

досліджень відповідно до спеціалізації.				
<i>ПРН11. Вміти упорядковувати, тлумачити та узагальнювати одержані наукові та практичні результати, робити висновки</i>	☒	ОК 27. Практикум з механіки	Лабораторні роботи, самостійна робота	Захист звіту з лабораторної роботи, самостійна робота, залік
		ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи, проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Оформлення лабораторної роботи, захист лабораторної роботи, проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 30. Практикум з оптики	Захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи, проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 31. Практикум з атомної фізики	Захист лабораторної роботи, захист лабораторної роботи, оформлення лабораторної роботи, проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	короткі самостійні завдання, здача лабораторних робіт
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Короткі самостійні завдання, залік
		ОК 25. Теорія ймовірності та математична статистика	Лекція, практичне заняття	Задачі, усні відповіді, модульна контрольна робота
		ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, робота на лекціях, залік
		ОК 22. Кваліфікаційна робота бакалавра	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 24. Сферична астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Короткі роботи, короткі самостійні завдання, залік
<i>ПРН9. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень з окремих спеціальних розділів фізики або астрономії, що виконуються індивідуально (автономно) та/або у складі наукової групи.</i>	☒	ОК 21. Навчальна практика за фахом	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольні роботи, залік
		ОК 27. Практикум з механіки	Лабораторні роботи, самостійна робота	Захист звіту з лабораторної роботи, самостійна робота, залік
		ОК 28. Практикум з молекулярної фізики	Письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 29. Практикум з електрики та магнетизму	Письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	Здача лабораторних робіт
		ОК 30. Практикум з оптики	Письмове оформлення лабораторної роботи,	Здача лабораторних робіт

			вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	
		ОК 31. Практикум з атомної фізики	Письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	Захист звіту з лабораторної роботи
		ОК 32. Практикум з фізики ядра та елементарних частинок	Захист лабораторної роботи, письмове оформлення лабораторної роботи, вступна лекція, інструктаж, проведення експерименту	короткі самостійні завдання, здача лабораторних робіт
		ОК 33. Електроніка в астрономії	Лекції, самостійна робота, лабораторні заняття	Короткі самостійні завдання, контрольні роботи, здача лабораторних робіт, іспит
<i>ПРНб. Оцінювати вплив новітніх відкриттів на розвиток сучасної фізики та астрономії.</i>	☒	ОК 12. Фізика ядра та елементарних частинок	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Тести, опитування, модульна контрольна
		ОК 15. Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації	Колоквіум, модульні контрольні роботи, завдання для самостійної роботи, залікова / екзаменаційна робота
		ОК 26. Загальна астрономія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, короткі самостійні завдання, залік