

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

|                     |   |
|---------------------|---|
| Заклад вищої освіти | <b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b> |
| Освітня програма    | <b>21828 Астрофізика</b>  |
| Рівень вищої освіти | <b>Магістр</b>  |
| Спеціальність       | <b>104 Фізика та астрономія</b>                                 |

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Назва ЗВО                     | Київський національний університет імені Тараса Шевченка |
| Назва ВСП ЗВО                 | не застосовується  |
| ID освітньої програми в ЄДЕБО | 21828  |
| Назва ОП                      | Астрофізика  |
| Галузь знань                  | 10 Природничі науки                                      |
| Спеціальність                 | 104 Фізика та астрономія                                 |
| Спеціалізація (за наявності)  | відсутня   |
| Рівень вищої освіти           | Магістр  |
| Вид освітньої програми        | Освітньо-наукова   |

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Склад експертної групи             | Ліщинський Ігор Мирославович, Головка Наталія Юріївна, Малинич Сергій Захарович (керівник) |
| Залучений представник роботодавців | не застосовується  |
| Дати візиту до ЗВО                 | 20.10.2021 р. – 22.10.2021 р.  |

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/104/21828-astrophysics.pdf>

Програма візиту експертної групи <https://www.phys.univ.kiev.ua/>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка впродовж багатьох десятиліть сформувалася і успішно працює наукова школа, у якій навчалося не одне покоління астрономів та астрофізиків. Випускників цієї школи можна зустріти у вітчизняних наукових закладах, передусім, у Головній астрономічній обсерваторії НАН України та Державному космічному агентстві України, а також у багатьох провідних обсерваторіях та університетах світу. ОНП «Астрофізика» другого рівня освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» є, безперечно, продуктом цієї школи. За широтою охоплення питань, пов'язаних з астрофізикою, дана ОНП не має рівних серед подібних програм в інших вітчизняних ЗВО, адже вона торкається фізики близького космосу, фізики Сонця та сонячно-земних зв'язків, малих тіл Сонячної системи і комет, фізики зір, міжзоряної плазми та газодинаміки, позагалактичної астрономії та космології. Здобувачі мають можливість займатися практичною науковою роботою на інструментах університетської обсерваторії та ГАО, а також стажуватися за кордоном. Всю необхідну для здобувачів інформацію, як от правила прийому, програми вступних іспитів, робочі програми навчальних дисциплін, критерії оцінювання та інше легко знайти на офіційному сайті КНУ ім. Т. Шевченка та на сайті факультету. В університеті в цілому та на кафедрі астрономії та фізики космосу зокрема, сформована наукова школа з історією та традиціями, які сприяють дотриманню академічної доброчесності. Можна з упевненістю стверджувати, що ОНП «Астрофізика» відповідає усім критеріям акредитації, вимогам та потребам сучасного ринку праці. Програма має чітко сформульовані цілі та цілком узгоджується зі стратегією Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

### **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

За своєю суттю астрофізика належить до світоглядних наук, що повною мірою відображено в освітньо-науковій програмі. До сильних сторін ОНП «Астрофізика» можна віднести не лише саму наявність потужної наукової школи, але і її спадковість, адже зараз на кафедрі працюють її недавні випускники. Викладачі кафедри водночас є успішними науковцями, що підтверджується відповідним науковим доробком – численними статтями у рейтингових журналах, монографіях, участю у міжнародних проектах тощо. Деякі НПП кафедри є учасниками астрономічних та антарктичних експедицій і передають свій власний досвід наступникам. Здобувачі мають доступ до сучасного наукового обладнання, зокрема до спектрофотометра Добсона, за допомогою якого вивчають озоновий шар Землі. Такий прилад є унікальним для України. Участь здобувачів у проектах ВІРГО (Віртуальна рентгенівська та гамма обсерваторія) і СТА (масив Черенковських телескопів) має не лише навчальну функцію, але й залучає здобувачів до світової наукової спільноти. Постійні контакти з роботодавцями, випускниками та колегами з інших ЗВО (у т.ч. закордонних) позитивно позначаються на формуванні ОНП. Сильною стороною програми також є можливість для здобувачів отримати професійну кваліфікацію молодшого наукового спеціаліста за умови успішного захисту кваліфікаційної роботи та комплексного випробування. Результати регулярних опитувань здобувачів щодо якості освітнього процесу за ОНП «Астрофізика» оприлюднені на офіційному сайті та загалом свідчать про позитивне ставлення здобувачів до програми.

### **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Серед слабких сторін програми можна вказати на систему оцінювання навчальних досягнень студентів, конкретно – у формі якісних силабусів виробити єдиний підхід до розподілу балів між поточним і підсумковим контролем та доводити до здобувачів інформацію щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Аналіз робочих програм ОК показує, що кожна навчальна дисципліна передбачає різну вагу підсумкового (семестрового) контролю. Також у Київському національному університеті не передбачено повторне складання екзаменів у тестовій формі та залучення зовнішніх екзаменаторів, що може призвести до деякої нечіткості і незрозумілості критеріїв оцінювання. Варто більше уваги приділити вивченню іноземних мов (англійської), адже викладання самих лише спецкурсів з астрофізики англійською можливо буде недостатньо для вироблення комунікативних навичок. Слід зазначити, що вказані зауваження мають рекомендаційний характер.

## **III. Аналіз**

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

### **Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:**

## **1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.**

У Стратегічному плані розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період з 2018 до 2025 року (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>) серед пріоритетних напрямів діяльності на середньо- та довготривалу перспективу зазначено розвиток природничих, фізико-математичних досліджень та досліджень про Землю. ОНП «Астрофізика» за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» цілком і повністю відповідає даній стратегії, адже метою освітньої програми є підготовка кваліфікованих астрофізиків – фахівців у різноманітних галузях цієї науки, як от фізика верхньої атмосфери та близького космосу, фізика Сонця, малих тіл Сонячної системи та комет, космічна газодинаміка та позагалактична астрономія. Такий широкий набір дисциплін у галузі астрономії та астрофізики, сконцентрований в одному ЗВО, є унікальним явищем українського освітньо-наукового ландшафту. ОНП «Астрофізика» передбачає, що її випускники зможуть успішно працювати у наукових і освітніх установах, сприятимуть інтеграції України у світовий науковий простір.

## **2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.**

Враховуючи специфіку галузі, найбільш зацікавленими сторонами у реалізації ОП «Астрофізика» (окрім, звичайно, самої кафедри астрономії та фізики космосу КНУ ім. Т. Шевченка) виступають установи НАН України та Державного Космічного Агентства України, які мають безпосередній вплив на формування ОП (наприклад, Протокол № 13 від 28.12.2020 р. та Протокол №104 від 20.12.2020 р. - <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/vytyag-z-protokolu-%E2%84%9613.pdf>; Протокол № 15 від 14.01.2021 р. - <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/vytyag-z-protokolu-%E2%84%9615.pdf>). Про тісну співпрацю між кафедрою астрономії та фізики космосу і Головною астрономічною обсерваторією НАНУ (ГАО) щодо підготовки магістрів експертній групі під час зустрічі переконливо розповіли директор ГАО академік Я.С. Яцків, заступник директора ГАО С.Г. Кравчук та зав. відділом П.П. Берцик. Крім того, С.Г. Кравчук безпосередньо задіяний у навчальному процесі за ОП «Астрофізика». Потреби та побажання здобувачів стосовно різних аспектів ОП враховуються шляхом постійного спілкування як зі студентами, так і з випускниками, а також шляхом опитування (аналіз результатів опитування представлено за посиланням <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/informacziya-po-blokam-fiz.fakult..pdf>). Зацікавленість та потреби здобувачів не обмежуються лише опрацюванням дисциплін, представлених в освітній програмі, вони радше охоплюють цілісний комплекс знань, навичок та досвіду, набутих під час навчання. Одним із важливих аспектів такого досвіду є участь у написанні наукових праць з подальшою їх публікацією в авторитетних виданнях. Зі слів самих здобувачів під час зустрічі з експертною групою та на підставі аналізу інформації про публікаційну активність студентів-магістрів ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/stud\\_publ\\_2019-21.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/stud_publ_2019-21.pdf)) можна стверджувати, що потреби та інтереси здобувачів враховані належним чином.

## **3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.**

Світові тенденції розвитку астрофізики безперечно позначилися на формуванні освітньої програми. ОП «Астрофізика» об'єднує широкий набір дисциплін, які представляють основні сучасні напрями досліджень: фізику близького космосу, фізику Сонця та сонячно-земні зв'язки, вивчення комет, фізику міжзоряної плазми та газодинаміку, позагалактичну астрономію та космологію. Унікальною особливістю ОП є глибоке впровадження в освітній процес комп'ютерних методів та засобів обробки великих обсягів астрономічних даних, застосування програм (та розробка власних програмних продуктів) для моделювання астрофізичних процесів. За свідченнями здобувачів та задіяних у програмі НПП, що були висловлені ними під час зустрічей з експертною групою, ґрунтовна комп'ютерна підготовка істотно розширює можливості працевлаштування випускників. Участь здобувачів та НПП у міжнародних проектах ВІРГО (Віртуальна рентгенівська та гамма-обсерваторія <https://virgoua.org/>) та СТА (Масив Черенковських телескопів <http://www.observe.univ.kiev.ua/cta/>) фактично виводить дану ОП на світовий рівень. На основі порівняльного аналізу вітчизняних освітніх програм даного напрямку, а також інформації, поданої Гарантом ОП, можна дійти висновку, що постійні обговорення та перемовини з фахівцями з інших університетів України призвели до деякого розподілу напрямів підготовки астрофізиків між університетами. Зокрема, ОП Одеського національного університету імені І. Мечнікова більше сфокусована на вивчення змінних зір (<http://phys.onu.edu.ua/uk/home-uk-ua/248-na-obgovorennya-vinositsya-osvitnya-programa-pidgotovki-magistriv-za-spetsialnistyu-104-fizika-ta-astronomiya>), Харківського національного університету імені В. Каразіна – на астрометрії, дослідження планет та безатмосферних тіл ([http://physics.karazin.ua/ua/chairs/k\\_a\\_gk.html](http://physics.karazin.ua/ua/chairs/k_a_gk.html)), тоді як ОП Львівського національного університету імені І. Франка більше зорієнтована на вивчення газових туманностей та космологію ([https://physics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OP\\_mag\\_theor-astro\\_1.9\\_2021.pdf](https://physics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OP_mag_theor-astro_1.9_2021.pdf)). Таким чином, ОП КНУ задовольняє потреби як у регіональному масштабі (основний роботодавець ГАО НАНУ), так і потреби галузі в цілому. Слід відзначити, що багато вихованців кафедри працевлаштовані у закордонних наукових установах, але підтримують тісний зв'язок з гарантом і залучаються до вдосконалення ОП. Про це, зокрема, під час відкритої зустрічі зауважив випускник кафедри астрономії та фізики космосу Олексій Агапітов, тепер доктор наук, який у даний час працює в Університеті Берклі (Каліфорнія, США).

**4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для другого рівня освіти затверджений наказом МОН №1425 від 17.11.2020 р. Відповідно до вимог цього стандарту до освітньої програми редакції 2018 року (введеної в дію Наказом ректора № 154-32 від 15.02.2019 р.) були внесені зміни, що затверджені Вченою радою КНУ 01.02.2021 р., та зроблені корективи навчальних планів підготовки магістрів (Протокол №13 від 15.03.2021 р. - <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/vutyag.pdf> ). Аналіз оновленої ОНП дає підстави зробити висновок, що освітня програма дозволяє досягти визначених програмних результатів навчання за спеціальністю. Змістовне наповнення ОНП «Астрофізика» відповідними освітніми компонентами, які формують цикл дисциплін загальної та професійної підготовки, також забезпечує досягнення результатів навчання. Разом з тим, однією із спеціальних компетентностей, передбачених Стандартом вищої освіти, є «СКО4 – Здатність комунікувати із колегами усно і письмово державною та англійською мовами щодо наукових досягнень та результатів досліджень в області фізики та/або астрономії». Проте, серед обов'язкових компонентів відсутня така дисципліна, як вивчення (вдосконалення) наукової англійської мови. Наявна лише дисципліна «Будова та еволюція зір», яка викладається англійською (6 кредитів ЄКТС). З формальної точки зору така ситуація є прийнятною, але, на думку експертної групи, цього може виявитися недостатньо для здобувачів, що вивчали інші іноземні мови.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Цілі ОНП «Астрофізика» за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» повністю відповідають місії та стратегії Київського національного університету імені Тараса Шевченка, а також вписуються у світовий контекст підготовки астрофізиків різного профілю. До формування освітньої програми залучені не лише НПП кафедри астрономії та фізики космосу, але й значною мірою роботодавці, які також задіяні у реалізації освітнього процесу за цією програмою. Члени робочої групи та гарант ОП знаходяться у постійному контакті з колегами з інших університетів України (Одеса, Харків, Львів) для обговорення особливостей ОП. Частина випускників кафедри успішно працює тимчасово або на постійній основі у закордонних наукових установах та підтримує зв'язки з гарантом і НПП, задіяними в освітній програмі.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.**

До слабких сторін можна віднести відсутність окремої дисципліни із вивчення іноземної (англійської) мови. Мовна підготовка обмежена ОК «Будова та еволюція зір» та однією з ВК «Астрофізика високих енергій» або «Рентгенівська та гамма астрономія», що викладаються англійською.

##### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

Освітньо-наукова програма має чіткі цілі, сформовані з урахуванням потреб вітчизняного ринку праці та світових тенденцій розвитку астрофізики. Цілі ОНП повністю відповідають Стратегічному плану розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період з 2018 до 2025 року, який серед пріоритетних напрямів діяльності передбачає розвиток природничих, фізико-математичних досліджень та досліджень про Землю. У програмі належним чином враховано потреби основних зацікавлених сторін – здобувачів та роботодавців. Змістовне наповнення ОНП «Астрофізика» освітніми компонентами повною мірою забезпечує досягнення результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для другого рівня освіти, та відповідає заявленим цілям програми. Разом з тим, експертна група рекомендує розглянути можливість впровадження окремої дисципліни з вивчення англійської мови, що покращить комунікативні здатності здобувачів та сприятиме подальшій інтеграції української науки у світовий науковий простір. Вказаний недолік не має системного характеру, його вирішення знаходиться у межах академічної автономії університету. Експертна група прийняла спільне рішення оцінити Критерій 1 за рівнем В.

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

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

Загальний обсяг ОНП «Астрофізика» другого рівня (магістри) становить 120 кредитів ЄКТС із яких 30 кредитів (25%) припадає на вибіркові дисципліни, що узгоджується зі Стандартом вищої освіти. Серед обов'язкових компонент передбачена науково-виробнича (обсягом 3 кредити) та переддипломна (6 кредитів) практики. Розподіл асистентської, тьюторської та науково-дослідних практик у межах вибіркових компонент здійснено таким чином, що здобувач отримає практичне навчання обсягом ще у 6 або 9 кредитів. Перелік обов'язкових компонент не містить такої дисципліни як іноземна мова, хоча її вивчення на всіх трьох рівнях освіти передбачене «Концепцією вивчення іноземних мов в КНУ імені Т. Шевченка» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/kontseptsia-uvuchennya-inoz-movu.pdf>, Протокол №8 від 02.03.2020 р., введена в дію наказом ректора №196-32 від 10.03.2020 р.). Як відзначалося вище (див. п.1.4), викладання англійською мовою дисципліни «Будова та еволюція зір» (6 кредитів) формально відповідає Стандарту, але може виявитися недостатнім для здобувачів, які вивчали інші іноземні мови.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.**

Зміст ОНП «Астрофізика» має чітку та зрозумілу для всіх зацікавлених сторін структуру. Подано інформацію про розробників та рецензентів програми, описано предметну область програми, вказано перелік компетентностей випускників та встановлено їх прогнозовану придатність до працевлаштування, окреслено ПРН та ресурсне забезпечення їх реалізації, розкрито освітні компоненти та відображено форми атестації здобувачів. Програма містить обов'язкові для всіх здобувачів освітні компоненти та дисципліни за вибором. Аналіз матриці відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання дає підстави стверджувати, що в цілому освітні компоненти структуровані відповідно до цілей та у своїй сукупності забезпечують досягнення програмних результатів навчання. Робочі навчальні програми ОК містять повний перелік цілей та ПРН, що досягаються у рамках вивчення конкретних обов'язкових дисциплін та вибіркових освітніх компонент. До переліку обов'язкових освітніх компонент включено дисципліни, що охоплюють практично всі аспекти сучасної астрофізики – від фізики верхньої атмосфери та близького космосу до космології. Дуже важливою частиною є наявність ОК, пов'язаних з методами комп'ютерної обробки великих масивів різноманітних астрофізичних даних, які слугують універсальною основою підготовки фахівців у різних галузях астрофізики. Цілісність ОНП завершується включенням до програми науково-виробничої та асистентської (тьюторської) практик. Все це разом дає змогу здобувачам сформулювати цілісне уявлення про фізичні процеси у Всесвіті, відомі на даний час. Таким чином, освітня компонента ОНП «Астрофізика» являє собою логічну систему взаємопов'язаних дисциплін, які у сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

**3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).**

На підставі аналізу освітньої програми та її частин, а саме структурно-логічної схеми, матриці відповідності програмних результатів навчання освітнім компонентам ОП, можна зробити висновок, що зміст ОНП «Астрофізика» відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності 104 «Фізика та астрономія» на другому рівні вищої освіти (магістр). Область досліджень у сучасній астрофізиці охоплює навколосезонний простір, об'єкти Сонячної системи, зорі та міжзоряну плазму, галактики та видиму частину Всесвіту в цілому. Відповідно, всі перелічені напрями представлені обов'язковими компонентами ОП. Значна увага приділена набуттю практичних навичок астрономічних спостережень, освоєнню сучасних комп'ютерних засобів обробки великих об'ємів даних астрофізичних спостережень. Знання та навички у галузі комп'ютерних методів обробки інформації значно розширюють область компетенції випускників.

**4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.**

Частка вибіркових дисциплін за даною освітньою програмою становить 25%, що відповідає чинному законодавству та Стандарту вищої освіти. Вибір дисциплін з числа вибіркових компонент регламентується «Положенням про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін», затвердженим 03.12.2018 р. Дане

Положення розташоване на сторінці факультету у вільному доступі: <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/%E2%84%9612-polozhennya-pro-realizacziyu-studentamy-prava-na-vilnyj-vybir.pdf>.

Процедура вибору навчальних дисциплін здобувачами детально описана у п. 3 даного Положення. Також на веб-сторінці представлена наочна покрокова «Інструкція з реєстрації та роботи студентів у системі автоматизації навчального процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка для здійснення вільного вибору навчальних дисциплін» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/%E2%84%9613-instrukciya-z-reyestracziyi-ta-roboty-studentiv-vilnyj-vybir.pdf>). Разом з тим, серед вибіркових компонент наявний деякий дисбаланс обсягу навантаження. Так, наприклад, Перелік 3.1. передбачає загальний обсяг 9 кредитів ЄКТС, тоді як загальний обсяг за Переліком 3.2. становить 12 кредитів. Таким чином, вибір за даними переліками є не зовсім рівноцінним. Одним з аспектів формування індивідуальної освітньої траєкторії є обов'язкова участь здобувачів у визначенні теми дипломної роботи. Положенням про організацію освітнього процесу (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/%E2%84%9619-polozhennya-pro-organizacziyu-osvithnogo-proczesu.pdf>) передбачено право здобувачів обирати конкретне місце науково-дослідної, науково-виробничої та переддипломної практики, що теж, безперечно, допомагає формувати індивідуальну освітню траєкторію. За інформацією, поданою під час зустрічі експертній групі гарантом ОП, здобувачі вищої освіти мають право на вибір навчальних дисциплін шляхом відвідування спеціальних курсів інших кафедр, що проводять підготовку фахівців за іншими ОП.

##### **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.**

Документом, що регламентує проходження здобувачами практики є «Положення про проведення практики студентів Київського національного університету імені Тараса Шевченка», затверджене розпорядженням ректора №16 від 23.03.2007 р. (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/pologennya-pro-praktuku-16-23.03.2007.pdf>). Основним шляхом реалізації практичної підготовки здобувачів є проходження ними переддипломної та науково-виробничої практики загальним обсягом 9 кредитів ЄКТС, які входять до переліку обов'язкових компонент. Ще 6 або 9 кредитів (залежно від реалізації вибору) здобувачі отримують за рахунок вибіркових компонент. Тобто загальний обсяг практичної підготовки становить 15 або 18 кредитів, що забезпечує її адекватний рівень, потрібний у подальшій професійній діяльності. Під час проходження практики здобувачі використовують матеріальну базу обсерваторії КНУ та Головної астрономічної обсерваторії (ГАО) НАНУ у рамках угоди про Київське астрономічне об'єднання.

##### **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.**

Блок соціальних дисциплін у межах даної ОНП представлено такими обов'язковими компонентами як «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» і «Професійна та корпоративна етика»; на опанування кожної з них відведено по 3 кредити ЄКТС. На одностайну думку експертної групи, більшою мірою набуттю соціальних навичок сприяє живе спілкування здобувачів з викладачами та колегами під час кафедральних та факультетських семінарів, участі у наукових конференціях, проходження практики у наукових установах, у т.ч. закордонних. Освітньою програмою передбачений спеціальний науковий семінар з астрономії або з астрофізики обсягом 6 кредитів під час якого здобувачі вчать доносити до аудиторії свою думку, відстоювати її, вести наукові дискусії тощо. Наявність у ОП дисциплін, що викладаються англійською мовою (ОК «Будова та еволюція зір», ВК «Астрофізика високих енергій» або «Рентгенівська та гамма астрономія») покращує комунікативні здатності здобувачів, адже англійська фактично є мовою міжнародного спілкування. Асистентська або тьюторська практика, передбачена ОНП, також є хорошим тренувальним майданчиком для розвитку соціальних навичок.

##### **7. Зміст освітньої програми ураховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Професійний стандарт за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Зміст ОП «Астрофізика» відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для другого рівня (магістри).

##### **8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

За своїм обсягом та за співвідношенням освітніх компонентів ОНП «Астрофізика» відповідає чинному законодавству. Аналіз освітньої програми та навчального плану підтверджує відповідність обсягу програми та її окремих компонентів фактичному навантаженню. Згідно з навчальним планом за ОНП «Астрофізика» спеціальності 104 «Фізика та астрономія» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/navchalnyj->

plan.pdf) обсяг самостійної роботи здобувачів вищої освіти за весь час навчання становить 1860 годин, що складає 51,2% від загальної кількості годин. Серед аудиторних занять (645 год.) переважають практичні заняття (120 год.), на лекції відведено 105 год. До обговорення та погодження обсягу дисциплін за ОП «Астрофізика» залучаються науково-методична комісія, вчена рада фізичного факультету, у яких беруть участь також здобувачі, а також зовнішні рецензенти.

### **9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.**

ОНП для спеціальності 104 «Фізика та астрономія» не передбачає підготовку фахівців за дуальною формою освіти, а також не містить компонентів та особливостей, пов'язаних з цією формою освіти.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

За своїм змістом, широтою предметного охоплення ОНП «Астрофізика» другого рівня освіти займає унікальну позицію серед інших подібних програм ЗВО України. Навчання здійснюється не тільки шляхом прослуховування лекцій, більшу частину аудиторних годин відведено для практичних занять. Для цього задіяна матеріальна база Астрономічної обсерваторії КНУ та ГАО НАН України. Обсяг самостійної роботи здобувачів перевищує 50%, що, на думку експертної групи, сприяє професійному зростанню здобувачів. Значний обсяг практичних занять слугує хорошим підґрунтям для набуття та розвитку соціальних навичок. Серед інших засобів розвитку соціальних навичок можна вказати активну участь здобувачів у наукових семінарах та конференціях. Також у даному аспекті важливу роль відіграє асистентська або тьюторська практика. До сильних сторін можна віднести можливість присвоєння здобувачам, які успішно захистили кваліфікаційну роботу та здали комплексний іспит, відповідної професійної кваліфікації (молодший науковий співробітник). Право вільного вибору освітніх компонент та формування індивідуальної траєкторії передбачене програмою та регламентується відповідними нормативними актами.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.**

Як було відзначено у контексті Критерію 1, програма не містить окремої дисципліни, присвяченої вивченню іноземної (англійської) мови, хоча у «Концепції вивчення іноземних мов в КНУ імені Т. Шевченка» вивчення іноземної мови передбачене на всіх трьох рівнях освіти. Наявність англійських спецкурсів з астрофізики не повністю замінює спеціальну «філологічну» дисципліну. До слабких сторін також можна віднести дисбаланс обсягу навантаження серед вибіркового компонента Переліків 3.1. (9 кредитів ЄКТС) та 3.2. (12 кредитів), що знижує рівноцінність вибору. Експертна група рекомендує розробникам ОНП розглянути можливість корекції програми відповідно до зроблених зауважень.

#### **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Структура та зміст ОНП повністю відповідають параметрам Критерію 2. Зміст ОНП відповідає Стандарту вищої освіти, оскільки до неї були внесені корективи після прийняття Стандарту. Освітні компоненти взаємопов'язані між собою та вибудовують чітку логічну систему, яка дозволяє досягти заявлені цілі та програмні результати навчання. У програмі вдало збалансовано аудиторні та самостійні заняття, значний обсяг навантаження припадає на практичну складову. Зазначені недоліки не мають системного характеру та не знижують сильні сторони програми. Експертна група рекомендує переглянути ОНП в плані внесення до програми дисципліни з вивчення англійської мови та усунути дисбаланс навантаження між Переліками 3.1. та 3.2. Спільне рішення експертної групи: оцінити відповідність Критерію 2 за рівнем В.

### **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:**



**1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.**

Правила прийому та вичерпна інформація для вступників на всі рівні освіти розміщені у вільному доступі на офіційному сайті КНУ ім. Т. Шевченка <https://vstup.knu.ua/rules>. Правила прийому містять чіткий опис усієї процедури вступу до університету – терміни подачі та порядок прийому заяв і документів для участі у конкурсному відборі, зарахування на навчання тощо. Правила прийому затверджені 29.12.2020 р., останні зміни внесені 30.06.2021 р. Будь-яких дискримінаційних обмежень не виявлено. В повному обсязі наявні програми вступних випробувань (<https://vstup.knu.ua/programs>). Детальна інформація щодо вступу саме на другий (магістерський) рівень освіти оприлюднена за посиланням <https://vstup.knu.ua/#m-1>. Формування складу, обов'язки, функціонування та особливості роботи приймальної комісії чітко та детально прописані у «Положенні про приймальну комісію Київського національного університету імені Тараса Шевченка», введеним у дію наказом ректора № 16-32 від 15.01.2021 р. (оприлюднено за посиланням: [https://vstup.knu.ua/images/2021/Pologennya\\_pro\\_pryimalnu\\_komisiiu.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2021/Pologennya_pro_pryimalnu_komisiiu.pdf)). Правилами прийому передбачена можливість вступу випускників з інших ОП чи інших ЗВО. Зі слів Гаранта ОП такі поодинокі випадки траплялися, хоча, звичайно, основне поповнення відбувається з числа власних випускників бакалаврату.

**2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.**

Правилами прийому передбачено складання вступного іспиту зі спеціальності, що можна вважати урахуванням особливостей освітньої програми. Навіть побіжне ознайомлення з Програмою вступного випробування для другого рівня освіти за ОНП «Астрофізика» ([https://www.phys.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astrofizika\\_2021\\_vstup\\_mag.pdf](https://www.phys.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/04/astrofizika_2021_vstup_mag.pdf)) підтверджує врахування особливостей самої ОП. Програма містить перелік питань значного обсягу з основних розділів класичної фізики, квантової та релятивістської механіки, астрономії та астрофізики. Пояснення до програми вступу та критерії оцінювання розташовано за посиланням: [https://www.phys.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2017/03/Phys\\_Dep\\_Vstup\\_Magister\\_2017\\_MMV\\_v1.pdf](https://www.phys.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2017/03/Phys_Dep_Vstup_Magister_2017_MMV_v1.pdf). На офіційній сторінці фізичного факультету також розташовано зразок екзаменаційного білету ([http://docs.phys.univ.kiev.ua/pdfs/Zrazok\\_ekz\\_bilet\\_Mag.pdf](http://docs.phys.univ.kiev.ua/pdfs/Zrazok_ekz_bilet_Mag.pdf)). Згідно з Правилами, зарахування на 1 курс магістратури здійснюється за загальним рейтингом, вступники також повинні продемонструвати належний рівень знання іноземної мови.

**3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, врегульовані низкою нормативних документів Університету: «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf)); «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)); «Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>). Окремим документом регламентується процедура визнання результатів навчання, отриманих на тимчасово окупованих територіях (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)). Відповідні документи для здобувачів вищої освіти та всіх зацікавлених осіб розташовані на офіційному сайті КНУ імені Тараса Шевченка. Практики застосування вказаних положень за даною ОП не було.

**4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

На даний час у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не здійснюється. Дане питання відкладене до затвердження відповідних актів центральними органами виконавчої влади.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Правила прийому на навчання за ОНП «Астрофізика» є повними, зрозумілими і не містять дискримінаційних положень будь-якого характеру. Вичерпна та необхідна для вступників інформація є вільно доступною на відповідних офіційних веб-сторінках. Інформація добре структурована, її розташування є логічним, веб-сайт зручний у користуванні. Особливості самої програми враховано у правилах прийому на навчання за даною освітньо-науковою програмою.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.**

Слабких сторін за даним критерієм експертною групою не виявлено.

### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень А

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Вся необхідна для вступників інформація є вільно доступною на офіційному веб-сайті, пошук інформації легко здійснювати завдяки продуманій структурі сайту та логічному розташуванню потрібних інформаційних елементів. Доступ до деяких документів можна здійснити як з офіційного сайту Університету, так і з офіційної сторінки факультету, що також полегшує необхідний пошук. Правила прийому чітко сформульовані, не допускають неоднозначних трактувань. Жодних дискримінаційних положень у правилах прийому до магістратури не виявлено. Дуже детально виписані всі аспекти діяльності Приймальної комісії, які теж оприлюднені на офіційному веб-сайті. Правила прийому на навчання за освітньою програмою другого (магістерського) рівня освіти враховують особливості самої програми, у тому числі її науковий характер. Програму вступних випробувань, пояснення до неї, критерії оцінювання та зразок екзаменаційного білету оприлюднено на офіційному сайті. Хоча випадків визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, наприклад, під час академічної мобільності, за даною ОП не було, відповідні нормативні документи розроблені та оприлюднені офіційному сайті Університету. Окреме положення регламентує процедуру визнання результатів навчання, отриманих на тимчасово окупованих територіях. Таким чином, загалом підходить у контексті Критерію 3, прийняті у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка загалом та у рамках ОНП «Астрофізика» зокрема, можна вважати зразковими, тому експертна група прийняла рішення оцінити даний критерій за рівнем А.

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

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

Навчальний процес на ОНП здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/SRFnOvp>). Навчання відбувається на денній формі, що відповідає стандарту освіти. Згідно з навчальним планом ОНП забезпечується упродовж двох років навчання і становить 120 кредитів ЄКТС. Для досягнення заявлених у ОНП цілей та програмних результатів використовуються такі форми навчання, як лекції, лабораторні та практичні заняття, виробничі практики, поєднання навчання з науково-дослідницькою роботою студентів. ЕГ отримала інформацію, що поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОНП досягається проблемними, пошуковими, інтерактивними методами, методами навчально-наукової дискусії, опрацювання та аналізу наукових статей, особливо, під час проведення спеціальних наукових семінарів з астрофізики (<https://cutt.ly/ZR9Z9pS>) переддипломної практики (<https://cutt.ly/ER9Z4m7>) і написання магістерської роботи. Слід зазначити, що всі НПП що ведуть підготовку за даною ОНП є провідними фахівцями в галузі астрофізики і, зокрема, у відповідних дисциплінах. Під час аудиторних використовується сучасне обладнання Астрономічної обсерваторії КНУ, Головної астрономічної обсерваторії НАНУ, і Віртуальної Рентгенівської і Гамма Обсерваторії (Virtual Roentgen and Gamma Observatory – VIRGO (<https://cutt.ly/zR9ZBrM>, <https://virgoua.org/>). Під час інтерв'ю із студентами і науково-педагогічними працівниками з'ясовано, що викладачі кафедри (Гнатик Б.І., Тугай А.В., Решетник В.М.) на базі ВІРГО проводять лабораторні практики з курсів “Спеціальний науковий семінар з астрофізики”, “Рентгенівська астрономія та гамма-астрономія”, “Вступ до Стандартної моделі та астрофізики високих енергій”, а також практичні заняття з курсів “Астрофізика високих енергій”, “Спеціальні методи програмування та моделювання в астрофізиці”, “Астрономічні каталоги та бази даних”. Наукове обладнання лабораторії використовується також для написання магістерських робіт. Для з'ясування доцільності та ефективності форм, методів навчання, які застосовуються для реалізації ОНП проводилося опитування студентів (<https://cutt.ly/GRFnJIZ>) (<https://cutt.ly/rRFnXol>) (<https://cutt.ly/6RFnMcM>) (<https://cutt.ly/rRFnOj>). В опитуванні брали участь 6 студентів, магістрів за ОНП «Астрофізика». Студенти в цілому задоволені методами навчання і,

зокрема, майже 90% респондентів готові рекомендувати ОНП друзям, знайомим тощо. Проведена онлайн-зустріч із здобувачами вищої освіти засвідчила вільний вибір ними навчальних дисциплін, тем магістерських робіт, що реалізує принцип академічної свободи. Аналіз робочих навчальних програм, онлайн-зустрічі з науково-педагогічними працівниками та здобувачами освіти засвідчують використання різних форм і методів навчання на даній ОНП, які відповідають принципам студентоцентрованого підходу та академічної свободи і регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/xRFn3qj>).

## **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).**

Інформація щодо організації та змісту освітнього процесу доступні на сайті кафедри Астрономії та фізики космосу <https://space.univ.kiev.ua/osvitni-programy>. Учасники освітнього процесу у повній мірі мають доступ до цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання, що представлені у формі робочих навчальних програм. Робочі навчальні програми обов'язкових та вибіркових дисциплін розміщені у вільному доступі на сайті (<https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-robocni-programy/>). Під час онлайн-зустрічі з студентами ЕГ з'ясувала, що інформація про мету, зміст, програмні результати навчання і критерії оцінювання є зрозумілою й доступною та повідомляється викладачами на першому заняття з навчальної дисципліни. Однак, аналіз робочих програм, свідчить про відсутність єдиних вимог щодо проведення підсумкового контролю. Для різних навчальних дисциплін відводиться різна кількість балів, які студент може отримати під час складання заліку або екзамену. Згідно з робочою програмою ОК.07 «Основи космології» (<https://cutt.ly/7RFn42F>) за роботу впродовж семестру та за іспит відводиться по 50 балів. В робочій програмі навчальної дисципліни ОК.08 «Сонце і геліосфера» ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/progr\\_sun-gelio\\_2021\\_kozak.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/progr_sun-gelio_2021_kozak.pdf)) студент може отримати максимально впродовж семестру 60 балів на семестровий контроль у формі іспиту відводиться 40 балів. В робочій програмі навчальної дисципліни ОК.15 «Астрофізика» ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/astrofizyka\\_2020.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/astrofizyka_2020.pdf)) за роботу впродовж семестру студент отримує 40 балів, за іспит — 60. В РНП ОК.21 «Будова та еволюція зір» ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/stars\\_1m.pdf](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/stars_1m.pdf)) бали нараховуються за наступним співвідношенням: контрольні роботи: 2, кожна – 10 балів, іспит – 80 балів. РНП інших дисциплін також передбачають різний розподіл балів для поточного і підсумкового контролю. Експертна група рекомендує виробити єдиний підхід до визначення розподілу балів між поточним і підсумковим контролем. Також на думку ЕГ доведення до здобувачів інформації щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у формі якісних силабусів було б перевагою у контексті даного підкритерію.

## **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.**

У ході реалізації ОНП «Астрофізика» використовуються методи навчання, засновані на дослідженнях. Поєднання навчання і досліджень відбувається в рамках виконання кваліфікаційних робіт магістра. Під час інтерв'ю з НПП і здобувачами з'ясовано що багато студентів працюють співвиконавцями ряду наукових наукових проектів що підтримуються Міністерством освіти і науки України, Фондом наукових досліджень України, а також на основі двосторонніх договорів з зарубіжними партнерами, ведуть дослідження у ГАО, Інституті теоретичної фізики ім. М.М.Боголюбова, Інституті космічних досліджень НАН України та АО КНУ. Результати наукових досліджень студентів та за участі студентів доповідаються на конференціях (В. Бідула, Я. Пічкурова, І.Ізвекова, І. Колесник - 53rd ESLAB Symposium: the Gaia Universe, Д. Гладіков, Д.Оріховський - Young Scientists' Conference on Astronomy and Space Physics (<http://ysc.kiev.ua/>) та друкуються в наукових журналах: Є Кравченко, Д.Сошилов, К. Река, Ю. Калініна, М. Васюта, І. Извекова, Б. Петренко (<https://cutt.ly/2RFmqvI>, <https://cutt.ly/vRFmeay>). Наявна навчально-матеріальна бази КНУ, висока кваліфікація НПП засвідчує можливість поєднання навчання та науково-дослідної роботи здобувачів освіти. Також у процесі роботи ЕГ отримала інформацію про те, що під час реалізації ОНП «Астрофізика» поєднання навчання і досліджень досягається такими методами навчання, як метод опрацювання наукової літератури і аналізу першоджерел, метод навчально-наукової дискусії. У процесі навчання використовуються спектрофотометричні дані контролю озонового шару отримані на антарктичній станції Академік Вернадський керівником Першої української антарктичної експедиції проф. Г.П.Міліневським, багатовимірні методи гідродинаміки для моделювання нестационарних високотемпературних процесів та динаміки ударних хвиль у космічній плазмі розвинуті проф. Гнатиком Б.І., дослідження великомасштабної конвекції в магнітосфері Землі та процесів іонізації в умовах космосу проведені проф. Івченком В.М.

## **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.**

Навчальний процес на ОНП «Астрофізика» забезпечує як колектив викладачів кафедри астрономії та фізики космосу, так і сумісників з установ НАН України, кожен з яких є провідним фахівцем у своїй галузі. В результаті онлайн інтерв'ю ЕГ з'ясовано, що викладачі регулярно оновлюють зміст курсів на основі результатів наукової діяльності, а також з урахуванням найважливіших світових досягнень в галузі астрофізики. Зокрема, в лекційні курси з сучасних проблем астрофізики та проблем раннього Всесвіту включені нещодавно отримані результати

опрацювання даних космічної місії PLANK (2018), зображень акреційного диску надмасивної чорної діри в галактиці M87, інформація про реєстрацію гравітаційних хвиль. Викладачі спецкурсів проф. Б.І.Гнатик та проф. В.І.Жданов є членами престижного міжнародного СТА-консорціуму (<https://cutt.ly/nRFmuJN>), що сприяло, зокрема, оновленню курсів «Сучасні проблеми астрофізики», «Космічна газодинаміка». Також необхідним елементом звітів з наукових проєктів, які виконуються на кафедрі, є акти впровадження результатів науково-дослідної роботи в навчальний процес, де відображають конкретні приклади оновлення змісту освітніх компонентів (<https://space.univ.kiev.ua/doc-zagalni/>). Так за результатами НДР №20БФ051-02 «Хвильові процеси в активних резонансних шаруватих плазмових середовищах і метаматеріалах» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/akt-20bf051-02.pdf>) у 2020 р. захищена магістерська робота Паньківської А.В. (керівник доц. Козак Л.В.), по НДР № 19БФ051-08 «Визначення та моделювання відгуку атмосфери, іоносфери та магнітосфери на збурення космічного і земного походження» (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/akt-19bf051-08.pdf>) захищена магістерська робота Маркус Я.С. (керівник доц. Козак Л.В.).

## **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.**

Порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти в КНУ регламентує відповідне Положення (<https://cutt.ly/eRLm39C>). Координаційну та консультативну допомогу студентам для реалізації права на академічну мобільність надає Відділ академічної мобільності КНУ (<https://cutt.ly/nRLm6He>). За участю та ініціативи працівників кафедри астрофізики та фізики космосу заключено договори про співпрацю (<https://cutt.ly/sRLQts6>) з Ягелонським університетом, Астрономічним Інститутом Словацької Академії наук, Hayakawa Institute of Seismo Electromagnetics, Co. Ltd. (Japan). Під час інтерв'ю ЕГ з'ясовано, що здобувачі освіти обізнані з програмами міжнародної академічної мобільності, але на даний час не скористалися ними, зокрема, через карантинні обмеження у зв'язку з Ковід-19. Проте інтернаціоналізація діяльності на ОНП здійснюється в інших формах. Так студенти даної ОНП Надія Дяченко навчалася у міжнародних школах: NBIA Summer School on Gravitational Wave Astrophysics (Копенгаген), Neutrino physics, Astrophysics and Cosmology, Gamma rays to shed light on dark matter in Madrid Autonomous University; Ірина Чемеринська в міжнародній літній школі The Interstellar Medium of Galaxies, from the Epoch of Reionization to the Milky Way (<https://cutt.ly/3RLRQVu>). В.Слюсар випускник магістратури, зараз співробітник АО КНУ щорічно проводить наукові дослідження в університеті Женеви. Результати роботи викладачів ОНП, що обговорювалися на міжнародних конференціях та опубліковані у провідних виданнях (MNRAS, Astronomy and Astrophysics) (<https://cutt.ly/KRLQoGL>), використано для оновлення курсів даної ОНП «Сучасні проблеми астрофізики», «Космічна газодинаміка» (проф. Б.Гнатик, В.Жданов). Студенти і викладачі ОНП беруть участь, зокрема, у міжнародних конференціях, що проводяться фізичним факультетом для студентів та молодих вчених (щорічно у квітні <http://ysc.kiev.ua/>) та Астрономічною обсерваторією Університету (щорічно у травні <https://cutt.ly/URLRUVt>). Викладачі які забезпечують дану ОНП є членами Міжнародної астрономічної спілки, Європейського астрономічного союзу, Міжнародного геофізичного союзу. Як повідомив під час зустрічі директор наукової бібліотеки КНУ О. Сербін усі учасники освітнього процесу можуть користуватися базами даних Scopus і Web of Science вільний доступ до яких надано бібліотекою, що також підтвердили під час бесід з здобувачі і НПП. За результатами спілкування з науково-педагогічними працівниками констатуємо їх участь у міжнародних наукових проєктах та стажуваннях. Так зокрема доц. Решетник В.М.у 2019 році стажувався у Інституті досліджень Сонячної систем Макса Планка м. Геттінген, ФРН, проф. Міліневський Г.П. проводив калібрування сонячного фотометра у м. Лілль Франція, доц. Козак Л.В. брала участь у 29 семінарі з космічної місії Кластер в Іспанії (жовтень 2019) та конференції ICNAAM (вересень 2019). Поряд з цим, ЕГ рекомендує активізувати роботу, щодо участі здобувачів вищої освіти у програмах міжнародної академічної мобільності.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми. Залучення до освітнього процесу висококваліфікованих науковців, які мають наукові здобутки міжнародного рівня і налагоджену співпрацю з науковими установами України і світу.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.**

Експертна група рекомендує: привести до єдиних вимог систему оцінювання навчальних досягнень студентів, а саме виробити єдиний підхід до розподілу балів між поточним і підсумковим контролем та відобразити це у РНП або силабусах освітніх компонент; активізувати здобувачів вищої освіти до участі у програмах міжнародної академічної мобільності.

### **Рівень відповідності Критерію 4.**

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Освітня програма загалом відповідає рівню В за критерієм 4 – навчання і викладання за освітньою програмою. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: реалізація студентоцентрованого навчання; поєднання навчання і досліджень; залучення до освітнього процесу висококваліфікованих науковців світового рівня. Поряд з тим часткова невідповідність підкритеріям 4.2, 4.5 не дозволяє оцінити даний критерій максимальною оцінкою. Вважаємо, що вказані недоліки не є критичними і ЗВО має можливість їх усунути в найкоротший термін.

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

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, регламентованими, оприлюднені у Положенні про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/SRFnOvp>) і включають діагностичний, поточний і підсумковий контроль. Пункт 7 цього положення визначає основні засади політики оцінювання, процедури розгляду звернень здобувачів освіти щодо оцінювання, повторне складання семестрового контролю та використання результатів оцінювання. Підсумкове оцінювання результатів навчання в Університеті здійснюється за єдиною 100-бальною шкалою. Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту є єдиним в Університеті, не залежить від форм і методів оцінювання та становить 60 % від максимально можливої кількості балів. Форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання наводяться в робочих навчальних програмах курсів; для даної ОНП вони розміщені на сайті кафедри за адресою <https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-goboschi-programu/>. Порядок проведення випускної атестації визначається щорічними наказами по університету. Під час онлайн бесід з здобувачами вищої освіти та НПП експертною групою з'ясовано, що інформування здобувачів вищої освіти про форми контрольних заходів та критерії оцінювання здійснюється через оприлюднення на сайті робочих планів навчальних дисциплін. Критерії оцінювання, також, повідомляють викладачі на першому занятті з відповідної дисципліни. При визначенні підсумкової оцінки враховують результати навчання, оцінені під час семестру, але в РНП для різних дисциплін наведено різні умови допуску до іспиту та максимально можлива кількість балів на іспиті. Згідно з робочою програмою ОК.07 «Основи космології» (<https://cutt.ly/5RLYVwH>) за роботу впродовж семестру та за іспит виділено по 50 балів. В робочій програмі навчальної дисципліни ОК.08 «Сонце і геліосфера» (<https://cutt.ly/1RLYN6E>) студент може отримати максимально впродовж семестру 60 балів, а на семестровий контроль у формі іспиту відводиться 40 балів. В робочій програмі навчальної дисципліни ОК.15 «Астрофізика» (<https://cutt.ly/qRLY4fW>) за роботу впродовж семестру студент отримує 40 балів, за іспит – 60. В РНП ОК.21 «Будова та еволюція зір» (<https://cutt.ly/FRLY6To>) бали нараховуються за наступним співвідношенням: контрольні роботи: 2, кожна – 10 балів, іспит – 80 балів. РНП інших дисциплін також передбачають різний розподіл балів для поточного і підсумкового контролю. За результатами інтерв'ю з різними групами учасників освітнього процесу ЕГ встановила їх добру обізнаність з основними положеннями, які регламентують контрольні заходи на даній ОНП та порядком їх проведення, що також підтверджується доступним на сайті кафедри (<https://cutt.ly/URLUe1Z>) звітом про опитування здобувачів вищої освіти (в опитуванні брали участь 6 студентів ОНП «Астрофізика»). Переважна більшість респондентів (майже 80%) погоджуються з тим, що оцінювання знань проходять прозоро, об'єктивно та за визначеними критеріями (діаграма 2.11).

**2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).**

Відповідно до розділу VII Стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://cutt.ly/NRFQT5X>) атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Згідно з ОНП «Астрофізика» атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи та кваліфікаційного іспиту, завданням якого є перевірка професійної кваліфікації.

**3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Процедури проведення контрольних заходів чіткі і зрозумілі, доступні для всіх учасників освітнього процесу та регламентовані, оприлюдненими на сайті ЗВО документами: Положенням про організацію освітнього процесу <https://cutt.ly/ARLUnR1>, а також Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<https://cutt.ly/4RLUWtL>). Процедури, що забезпечують об'єктивність екзаменаторів чітко прописано у пункті 7.1.7 "Положення про організацію освітнього процесу...". В документі, зокрема, сказано, що оцінювання має проводитися більше ніж одним оцінювачем. За можливості оцінювана робота студента повинна бути анонімною. Також, у процесі он-лайн бесід, ЕГ з'ясувала, що об'єктивність екзаменаторів забезпечується також через створення екзаменаційних комісій для приймання семестрового іспиту у складі кількох викладачів. Процедур розгляду апеляцій здобувачів освіти регламентовано у п.7.2. «Положення...», зокрема, незгода з оцінкою поточного контролю може бути оскаржена упродовж тижня. У випадку незгоди з результатами семестрового контролю здобувач освіти може звернутися з апеляцією у день оголошення оцінки. 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. За незгоди з оцінкою за кваліфікаційний іспит і/або захист кваліфікаційної роботи здобувач має право не пізніше 12 години наступного робочого дня, що слідує за днем оголошення результату іспиту, подати апеляцію на ім'я ректора. Під час інтерв'ю із здобувачами ЕГ з'ясувала, що процедур оскарження проведення контрольних заходів на даній ОНП не було. П. 7.3 "Положення про організацію освітнього процесу..." регламентує повторне складання іспитів і заліків, яке допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом факультету (директором інституту/коледжу, завідувачем відділення). До складу такої комісії викладача, який приймав іспит (виставляв залік) зазвичай не включають. Повторне перескладання з метою поліпшення позитивної оцінки не передбачене Поряд з тим положеннями КНУ не передбачено повторне складання екзаменів у тестовій формі, залучення зовнішніх екзаменаторів, зокрема у випадку виникнення конфліктної ситуації. У процесі зустрічей із здобувачами освіти і НПП з'ясовано, що дані категорії осіб володіють інформацією про процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, а також про порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження. З інтерв'ю також слідує, що таких випадків не виникало і визначені процедури не застосовувалися. За результатами опитування студентів наведених на сайті (<https://cutt.ly/wRLU9Ib>) (діаграми 2.12) 51% респондентів знайомі з процедурами оскарження результатів оцінювання.

#### **4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.**

Дотримання принципів академічної доброчесності в КНУ регулюється наступними документами: "Статутом КНУ" (п. 7.16.1) (<https://cutt.ly/YRLAMWX>); "Положенням про організацію освітнього процесу" (<https://cutt.ly/6RLA9EA>); "Положенням про систему забезпечення якості освіти" (<https://cutt.ly/NRLA8Wt>); "Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагіату" (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>). Моніторинг дотримання академічної доброчесності покладено на Постійну комісію Вченої ради з питань етики (<https://cutt.ly/kRLSy2X>), до складу якої входять науково-педагогічні працівники, аспіранти, студенти. Ухвалено "Порядок вирішення конфліктних ситуацій" (<https://cutt.ly/DRLSp7x>). Всі магістерські роботи проходять перевірку з використанням сервісу Unichек. Бібліотека університету формує репозитарій з кваліфікаційних робіт студентів, що унеможливує їх повне чи часткове копіювання. Також НПП доводять до здобувачів освіти необхідність дотримання академічної доброчесності. Правила оформлення магістерських робіт містять пункти з роз'ясненням принципів академічної доброчесності. Правила науково-педагогічних працівників, так і здобувачі мають можливість ознайомитися із "Етичним кодексом університетської спільноти" (<https://cutt.ly/vRLSx7f>). В ОНП введені ОК, що містять теми присвячені академічній доброчесності та навичкам академічного письма: в ОК1 "Професійна та корпоративна етика" (<https://cutt.ly/SRLSbBc>) включено теми Етика публікаційної активності науковців, Проблеми електронних комунікацій, Етичні проблеми наукометрії; в ОК2 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» є тема Написання наукової статті. "Положення про організацію освітнього процесу" чітко визначає реакцію на порушення правил академічної доброчесності, відповідно до п. 9.8.3, це можуть бути: повторне оцінювання; повторне проходження відповідної дисципліни; позбавлення стипендії; відрахування з Університету; скасування документа про освіту; недопуск магістерської роботи до захисту. Частина 8 Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату визначає відповідальність за порушення академічної доброчесності щодо академічних текстів. Для реагування на можливі порушення принципів академічної доброчесності діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики. Також згідно з п. 10.7 "Положення про організацію освітнього процесу" передбачена відповідальність науково-педагогічних працівників за дії, які порушують академічну доброчесність: відмова у присудженні чи позбавлення наукового ступеня (вченого звання), позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати передбачені законом посади. В результаті он-лайн інтерв'ю з усіма учасниками освітнього процесу ЕГ з'ясувала, що прикладів академічної недоброчесності щодо здобувачів вищої освіти і НПП цієї ОНП не було, працівники і здобувачі освіти не притягувалися до відповідальності за порушення академічної доброчесності.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5. Об'єктивність оцінювання під час контрольних заходів. Наявність ефективної системи забезпечення академічної доброчесності. Регламентований процес притягнення до академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності. Наявність окремих тем в робочих планах освітніх компонент присвячених академічній доброчесності та навичкам академічного письма.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.**

При аналізі робочих програм ОК виявлено, що кожна навчальна дисципліна передбачає різну вагу підсумкового (семестрового) контролю. Також у КНУ не передбачено повторне складання екзаменів у тестовій формі та залучення зовнішніх екзаменаторів. На нашу думку це веде до деякої нечіткості і незрозумілості критеріїв оцінювання і є певним недоліком у контексті відповідності підкритерію 5.1 і 5.3. ЕГ рекомендує уніфікувати розподіл балів між поточним і підсумковим контролем в РНП компонентів ОП, а також передбачити у нормативних положеннях, що регламентують контрольні заходи можливість повторного складання екзаменів у тестовій формі, залучення зовнішніх екзаменаторів, зокрема у випадку виникнення конфліктних ситуацій.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

Освітня програма загалом відповідає рівню В за критерієм 5. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: об'єктивність оцінювання під час застосування контрольних заходів; наявність системи забезпечення та висока культура академічної доброчесності. Поряд з цим, на оцінку вплинула часткова невідповідність підкритеріям 5.1 деяка нечіткість критеріїв оцінювання, 5.3 не передбачене нормативними документами КНУ повторне складання екзаменів у тестовій формі, залучення зовнішніх екзаменаторів, зокрема, у разі виникнення конфліктної ситуації. Проте, зазначені недоліки можуть бути усунені у найкоротші терміни і не є критичними для досягнення заявлених цілей та ПРН.

### **Критерій 6. Людські ресурси:**

#### **1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Базуючись на матеріалах самоаналізу ЕГ встановила, що загалом навчальний процес забезпечують 8 штатних співробітники і 2(20%) сумісників. З них 3 (30%) – доктори наук, професори і/або провідні наукові співробітники, 7 (70%) – кандидати наук, доценти. Стаж роботи до 10 років мають 1 (10%), від 10 до 30 років – 5 (50%), більше 30 років – 4 (40%) викладачів. Аналізуючи таблицю 2 ЕГ встановила, що викладачі, які ведуть підготовку на ОНП відповідають ОК за базовою освітою, науковою спеціальністю, вченим званням. Сфера наукових інтересів НПП відповідає змістовому наповненню ОК, які вони забезпечують, про що свідчать їхні публікації наведені у табл. 2 самоаналізу. Академічна кваліфікація викладачів задіяних на даній ОНП, також забезпечується підвищенням кваліфікації та стажуванням у наукових та освітніх закладах. Так зокрема доц. Решетник В.М. у 2019 році стажувався у Інституті досліджень Сонячної систем Макса Планка м. Геттінген, ФРН, проф. Міліневський Г.П. проводив калібрування сонячного фотометра у м. Лілль Франція, доц. Козак Л.В. брала участь у 29 семінарі з космічної місії Кластер в Іспанії (жовтень 2019) та конференції ICNAAM (вересень 2019). Під час спілкування з НПП до ЕГ доведено думку, що найбільш об'єктивна оцінка рівня викладачів - це їх публікації. Практично всі публікації співробітників реферуються в професійній міжнародній астрономічній базі даних ADS (<https://ui.adsabs.harvard.edu/classic-form>). Онлайн інтерв'ю із здобувачами, також, свідчать про фаховість НПП та задоволеність студентів рівнем викладання навчальних дисциплін. Зокрема, анкетування (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/zvit-fizychnyj-ft.pdf>) демонструє задоволеність студентів рівнем викладання обов'язкових (82%) і вибіркового (49%) навчальних дисциплін. Аналізуючи відомості СО, доступні документи і в результаті проведених інтерв'ю ЕГ встановила, що кваліфікація НПП відповідає цілям та програмним результатам навчання.

#### **2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.**

Процедура конкурсного відбору викладачів є прозорою, визначається чинним законодавством України і «Порядком проведення конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному

університеті імені Тараса Шевченка» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863>). В документі зокрема зазначено, що оголошення про проведення конкурсу, термін та умови його проведення публікуються в друкованих засобах масової інформації. Кандидатури претендентів на заміщення посади професора кафедри попередньо обговорюються на засіданні відповідної кафедри в їх присутності. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендент, який працює в Університеті, проводить відкрите заняття. Претендент, який не працює в Університеті, виступає перед науково-педагогічними працівниками кафедри з науковою доповіддю, тему якої визначає кафедра. Всебічний розгляд кандидатур, поданих документів, висновку комісії про відкриту лекцію здійснюється на кафедрі астрономії та фізики космосу. Результати розгляду та результати голосування членів кафедри разом з комплектом документів передаються вченій 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 призначення на посади професора та завідувача кафедри приймає вчена рада Університету за рекомендацією вченої ради факультету. Аналізуючи матеріали самооцінки та в результаті бесід з НПП ЕГ встановила, що рівень професіоналізму викладачів, які претендують на викладання в рамках ОНП «Астрофізика», визначається шляхом аналізу їх наукових здобутків (науковий ступінь, кількість та рівень публікацій, індекс цитування, участь претендентів у наукових конкурсних проєктах, міжнародних грантах, досвід викладання у ЗВО, видані монографії, навчальні посібники, підручники).

### **3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.**

Аналізуючи матеріали самооцінки, спілкуючись з гарантом, НПП, адміністрацією та роботодавцями ЕГ переконалася, що магістри ОНП «Астрофізика» як правило поповнюють кадровий резерв Головної астрономічної обсерваторії НАНУ, АО КНУ та Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України. У процесі роботи ЕГ з'ясувала, що при розробці ОНП «Астрофізика», обговоренні змісту та її модернізації, навчального плану, переліку спецкурсів, їх наповнення та РНП курсів активно залучалися роботодавці. ОНП рецензували провідні фахівці в галузі астрофізики НАН України: головний науковий співробітник ГАО НАН України, доктор фіз.-мат.наук, член-кореспондент НАНУ Костик Р.І. (<https://cutt.ly/eRFmbox>) та завідувач лабораторії астрофізики і космології Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України, доктор фіз.-мат.наук, с.н.с. Штанов Ю.В. (<https://cutt.ly/ARFmQyS>). Роботодавці – астрономи з ГАО НАНУ, Обсерваторії Університету- також беруть участь у керівництві магістерськими роботами та є членами комісій по їх захисту. Так головою комісії по захисту магістерських робіт в 2019-21 роках був завідувач відділу ГАО НАНУ, доктор фіз.-мат.наук Павленко Я.В. Активну участь в обговоренні змісту навчальних програм та рекомендаціях щодо їх покращення брали заступник директора ГАО НАНУ з наукової роботи Берцик П.П. та заступник директора Інституту космічних досліджень НАНУ- ДКАУ, член.кор.НАНУ Черемних О.К. (<https://cutt.ly/gRFmRQX>). Згідно з протоколом №13 від 28 грудня 2020 р (<https://cutt.ly/cRFmUX8>) в ОНП введено зміни згідно з пропозиціями роботодавців. Зокрема, збільшено об'єм підготовки з фізики плазми, введено курс Малі тіла Сонячної системи та переведено частину курсів на викладання англійською мовою. Здобувачі освіти проходять переддипломну та виробничу практику в ГАО НАНУ та Обсерваторії Університету, керівниками цих практик є провідні фахівці обсерваторій. Позитивною практикою є наявність в КНУ положення про ради роботодавців (<https://cutt.ly/tRFmO9E>).

### **4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.**

В ході вивчення документів самоаналізу, спілкування з гарантом, НПП, адміністрацією, студентами та роботодавцями ЕГ переконалася, що професіонали-практики та представники роботодавців залучаються до організації та реалізації освітнього процесу за даною ОНП в основному через читання нормативних і вибіркового дисциплін Впродовж багатьох років курси з теоретичної астрофізики - «Structure and evolution of stars», «Фізика міжзоряного середовища» читає заст. директора ГАО НАНУ Кравчук С.Г. Провідні співробітники Астрономічної обсерваторії Університету – проф. Гнатик Б.І. читає курси: «Космічна газодинаміка», «Сучасні проблеми астрофізики»; проф. Жданов В.І. курс - «Ранній Всесвіт». (<https://space.univ.kiev.ua/spysok-speczkursiv-ta-robochiprogramy/>).

### **5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.**

В Університеті велика увага приділяється професійному розвитку науково-педагогічних працівників. «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітньому процесі в КНУ» -(<https://cutt.ly/yRFmGL>). Реалізація «Положення» на рівні кафедри астрономії та фізики космосу, яка забезпечує ОНП «Астрофізика» полягає в організації підвищення кваліфікації НПП в організаціях НАН України (ГАО НАНУ, ІКД ДКАУ – НАНУ) та в закордонних наукових закладах, участі в наукових конференціях. Викладачам на час стажування та короткострокові закордонні відрядження зберігається заробітна плата за основним місцем роботи. Стажування в наукових установах і закладах вищої освіти регламентується Положенням про академічну мобільність педагогічних і науково-педагогічних працівників КНУ імені Тараса Шевченка (<https://cutt.ly/GRFmKKi>). За результатами спілкування з науково-педагогічними працівниками констатуємо їх участь у міжнародних наукових проєктах та стажуваннях. Так зокрема доц. Решетник В.М.у 2019 році стажувався у Інституті досліджень Сонячної систем Макса Планка м.



Геттінген, ФРН, проф. Міліневський Г.П. проводив калібрування сонячного фотометра у м. Лілль Франція, доц. Козак Л.В. брала участь у 29 семінарі з космічної місії Кластер в Іспанії (жовтень 2019) та конференції ICNAAM (вересень 2019). Приміщення та інфраструктура Університету надаються для проведення міжнародних конференцій <http://ysc.kiev.ua/>, [http://pdg.group.shef.ac.uk/Conferences/UKUS\\_2019/Programme/Abstracts2019.pdf](http://pdg.group.shef.ac.uk/Conferences/UKUS_2019/Programme/Abstracts2019.pdf), <http://www.kinr.kiev.ua/UCPPCF/2019/ucppcf-2019.pdf>.

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

Для стимулювання НПП здійснюється їх моральне та матеріальне заохочення. З метою дотримання порядку та визначення розміру заохочення працівників у КНУ створено постійно діючу комісію з матеріального заохочення (<https://cutt.ly/IRFmoMS>). За поданням КНУ НПП освітньої програми проф. Жданов В.І. став лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки за 2015 рік., також, у 2018 р., проф. Жданов В.І. і доц. Тугай А.В. стали лауреатами премії Академії наук вищої школи за краще видання. У ТОП 100 співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за публікаційною активністю у 2020 році ввійшли НПП освітньої програми «Астрофізика» проф. Міліневський Г.П., ас. Грицай А.В. Загальний список університетських авторів склав з 461 (<https://cutt.ly/YRFm3vM>) За 2019 рік у ТОП 100 співробітників ввійшли Міліневський Г.П., Грицай А.В, Козак Л.В, Гнатик Б.І. (<https://cutt.ly/uRFm4mw>). КНУ стимулює НПП також і нематеріально. Так проф. Жданов В.І. отримав почесну грамоту НАНУ за 2019р.; відзнаку Вченої ради КНУ та почесну відзнаку імені академіка О.Я.Орлова ГАО НАНУ у 2020 р.; Решетник В.М, диплом Української астрономічної асоціації, 2019 р.; Грицай А.В. грамоту МАН 2021р.; Івченко В.М., Решетник В.М. подяку КНУ 2014р.; Міліневський Г.П. почесну грамоту КНУ 2016р.; Івченко В.М., Козак Л.В. подяку КНУ 2016р.; Івченко В.М. грамоту за особливі заслуги перед КНУ; відзнаку імені академіка О.Я.Орлова ГАО НАНУ 2019 р., звання відмінник освіти України, відзнаку НАНУ за підготовку наукової зміни. Інтерв'ювання НПП підтверджує факт, що в КНУ діє система морального і матеріального заохочення викладачів до вдосконалення викладацької майстерності.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Високий фаховий рівень НПП що ведуть підготовку магістрів на ОНП «Астрофізика». Участь НПП у міжнародних наукових проектах та стажуваннях. Наявність в КНУ положення про ради роботодавців. Позитивною практикою на даній ОНП є залучення до викладацької діяльності провідних фахівців астрофізиків з ГАО НАНУ, Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАНУ та використання їх наукової бази. КНУ підтримує та стимулює розвиток викладацької майстерності НПП.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.**

За даним Критерієм слабких сторін експертною групою не виявлено.

#### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень А

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Освітня програма загалом відповідає рівню А за критерієм 6 – людські ресурси. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: висока професійна кваліфікація викладачів, які забезпечують освітній процес на даній ОНП, що сприяє досягненню цілей та ПРН; участь НПП у міжнародних наукових проектах та стажуваннях; залучення до викладацької діяльності роботодавців та провідних фахівців галузі, зокрема з Головної астрономічної обсерваторії НАНУ, Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАНУ; наявність в КНУ положення про ради роботодавців; стимулювання в КНУ розвитку викладацької майстерності та професійного зростання НПП.

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

**1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених**

## **освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Під час експертизи, експерти у форматі презентації мали змогу ознайомитися з матеріальними ресурсами, що необхідні для забезпечення отримання програмних результатів з даної ОП. Студенти мають доступ до Віртуальної рентгенівської та гамма обсерваторії ВІРГО, Астрономічної обсерваторії Університету, Головної астрономічної обсерваторії НАН України. Бесіда зі здобувачами підтвердила, що вони задоволені матеріальними ресурсами кафедри, аудиторії обладнанні необхідною мультимедійною технікою. Здобувачі мають доступ до паперових та електронних видань, що містяться в бібліотеці фізичного факультету та ЗВО.

## **2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

Інтерв'ювання студентів показало, що вони задоволені освітнім середовищем. Вони запевнили, що мають можливість висловлювати свої ідеї, побажання та зауваження, кураторам групи, завідувачу кафедри чи під час опитувань, що систематично проводяться у різній формі (через гугл-форми, паперово). Результати щорічного опитування є у вільному доступі на сайті ЗВО (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/zvit-fizychnyj-ft.pdf>, <https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/informacziya-po-blokam-fiz.fakult.pdf>). Здобувачі впевнені у дієвості таких опитувань. Щорічно проводиться міжнародна молодіжна наукова конференція (<http://ysc.kiev.ua/>), де магістранти мають можливість проводити апробацію свої досліджень. Також їм надаються гранти від Української астрономічної асоціації для участі в наукових конференціях та семінарах. Також вони мають можливість першочергово публікувати свої дослідження в науковому журналі AASP (<http://aasp.kiev.ua/>).

## **3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

Взаємодія учасників освітнього процесу здійснюється на основі суб'єкт-суб'єктних відносин взаємоповаги та взаємопідтримки. За твердженням студентів корпуси і гуртожитки мають належне матеріально-технічне забезпечення. Для соціальної підтримки у ЗВО діє психологічна служба, що надає індивідуальні та групові консультації. Зокрема створено групи у різних соцмережах, та телеграм канал, що надає допомогу 24/7, для цього залучають студентів і проводять з ними тренінги, така комунікація дає змогу надавати швидку допомогу всім бажаючим.

## **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.**

Інтерв'ювання здобувачів показало, що вони задоволені освітньою, організаційною інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою про що свідчать зокрема і результати анкетування (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/informacziya-po-blokam-fiz.fakult.pdf>). Здобувачі поінформовані, що ознайомитися з описом дисциплін вони можуть на сайті кафедри, на початку вивчення курсу викладачі також розповідають їм про форми контролю та методи оцінювання. В університеті наявні відповідні відділи і служби для забезпечення підтримки здобувачів(на території гуртожитку - університетська медична клініка, відділ академ мобільності, наукове товариство студентів та аспірантів, відділ сприяння працевлаштуванню та роботі з випускниками (<http://job.univ.kiev.ua/>)). Студенти відзначають, що в першу чергу звертаються до кураторів та в деканат за уточненням інформації.

## **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.**

Особи з інвалідністю на даній ОП відсутні. Корпуси ЗВО оснащені пандусами, в бесіді з представниками самоврядування нам повідомили про наявність ліфтів. Зокрема в ЗВО створена Концепцію розвитку інклюзивної освіти "Університету рівних можливостей" <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>.

## **6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

В ЗВО діє антикорупційна програма (<https://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/>) також у здобувачів є можливість залишити свої скарги за телефоном або електронною поштою. Крім цього є етичний кодекс (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>) у якому описана процедура дій у разі порушення етичних норм і принципів. Бесіда з учасниками освітнього процесу показала, що в разі виникнення конфліктів різного роду вони будуть звертатися до керівництва факультету, але вони не поінформовані про алгоритм дій у разі виникнення конфліктних ситуацій різного роду. Під час бесіди вони нагадали, що конфліктних ситуацій в них не виникало.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Наявні необхідні фінансові та матеріально-технічні ресурси, а також навчально- методичне забезпечення освітньої програми, що гарантує досягнення визначених ОП цілей. Проведення загальноуніверситетських щорічних опитувань, висвітлення їх результатів на сайті ЗВО, опрацювання зауважень та побажань є позитивною практикою діяльності ЗВО. Керівництво кафедри залучає здобувачів до професійної діяльності, надаючи можливість друкуватися у наукових виданнях та беручи участь у конференціях, для студентів магістрантів це чудова можливість проводити апробацію своїх наукових досліджень.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.**

Слабкою стороною є не поінформованість студентів про дій під час вирішення конфліктних ситуацій пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо, в зв'язку з чим ЕГ рекомендує систематично інформувати здобувачів про їх права та обов'язки.

### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

З огляду на те, що ОП має достатній рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями Критерію 7. Фінансові та матеріально-технічні ресурси достатні для досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. Вищезазначені слабкі сторони не є суттєвими і не перешкоджають досягненню заявлених цілей та ПРН.

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

### **1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.**

Основними документами, що описують процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в ЗВО є Наказ ректора "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 "Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм" (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovy%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>) Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (Макет) (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). Всі документи можна знайти у вільному доступі на сторінці Вченої ради (<http://senate.univ.kiev.ua/?cat=8&paged=2>) у розділі "Діяльність" згаданого "Положення". Також вони для зручності продубльовані на сторінці кафедри (<https://space.univ.kiev.ua/doc-oficijni/>). Процедури є чіткими та послідовно дотримуються у ЗВО, що підтвердили надані протоколи засідання кафедри, та бесіда з стейкхолдерами. В останній редакції вносилися зміни в ОП, через зміну стандарту даної спеціальності.

### **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як**

**партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Під час бесіди зі студентським самоврядуванням та здобувачами, студенти підтвердили, що їх представники регулярно відвідують засідання вченої ради факультету, представники від студентського самоврядування університету є членами вченої ради університету. Вони знають про можливість надання своїх побажань та зауважень до ОП. Регулярно проводяться опитування стосовно змісту і структури ОП, якості ОП. У вільному доступі на сайті університету можна знайти протоколи, що підтверджують залученість здобувачів до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості.

**3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.**

Експертній групі були надані рецензії на дану ОНП ([https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/r\\_0001-scaled.jpg](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/r_0001-scaled.jpg), [https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/r\\_0002-scaled.jpg](https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/r_0002-scaled.jpg)), в яких висвітлена думка представників академічної спільноти стосовно даної ОП. Під час інтерв'ювання, роботодавці запевнили, що вони зацікавлені у випускниках даної ОП, тому радо беруть участь в обговореннях та процедурах забезпечення якості ОП, що підтверджено наданим протоколом робочої зустрічі з роботодавцями (<https://space.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/vytyag-z-protokolu-%E2%84%9613.pdf>).

**4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.**

Випускники даної ОНП продовжують своє навчання в аспірантурі, деякі з них є працівниками Головної астрономічної обсерваторії. На сайті кафедри можна знайти список випускників різних років (<https://space.univ.kiev.ua/vypusknuky/>), також випускники мають можливість залишити свої пропозиції на сайті (<https://space.univ.kiev.ua/vidguky-vypusknukiv-na-op-i-gr/>) Позитивною практикою є те, що більшість випускників співпрацює з ЗВО, бере участь в обговореннях ОП вже у ролі потенційних роботодавців.

**5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.**

Система внутрішнього забезпечення якості в університеті регламентується положенням про забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>), в якому чітко зазначено відповідні інституційні рівні забезпечення якості освітнього процесу, описані процедури періодичного моніторингу освітніх програм. В університеті започаткував моніторингове опитування UNIDOS (Університетське Дослідження), що має на меті виявлення побажань та зауважень до освітнього процесу ([http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/pro\\_groekt](http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/pro_groekt)). Забезпеченню якості освіти у Київському національному університеті ім. Т. Шевченка також сприяє забезпечення конкуренції освітніх програм за однією і тією ж спеціальністю. Про це під час зустрічі з експертною групою детально розповів проректор з науково-педагогічної роботи А. Гожик. За його свідченнями, в Університеті вже були випадки закриття ОП, які з тих чи інших причин не витримали конкуренції.

**6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Оскільки акредитація ОП є первинною, тому зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій, відсутні.

**7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.**

Академічна спільнота дотримується Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). В ЗВО діє три рівні функціонування системи забезпечення якості освіти (перший рівень - здобувачі, другий - кафедри, гаранті, проектні групи, викладачі, третій - структурні підрозділи які здійснюють освітню діяльність, четвертий - загальноуніверситетські підрозділи, п'ятий - наглядова рада, ректор, вчена рада). Перелік процедур і процесів внутрішнього забезпечення описаний в частині 2 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу. Зокрема для забезпечення культури

якості в інституті проводять опитування здобувачів, аналіз ринку праці, комунікацію із випускниками та роботодавцями, відбувається обговорення ОП.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

Позитивною практикою є проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості, проведення опитувань стейкхолдерів, наявність результатів опитування у вільному доступі. Серед сильних сторін у контексті даного критерію також слід відзначити забезпечення конкуренції освітніх програм за однією і тією ж спеціальністю, яка культивується в університеті.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.**

Слабких сторін за даним Критерієм не виявлено.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень B

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

ЗВО послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Здобувачі та роботодавці залучені до перегляду ОП, що підтверджують надані протоколи та бесіда зі стейкхолдерами. Працівники кафедри володіють інформацією про працевлаштування випускників та постійно підтримують з ними зв'язок. Роботодавці активно залучаються до організації виробничих практик. Це дає підстави стверджувати що ОП має достатній рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями Критерію 8.

## **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

### **1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

На офіційному сайті оприлюднені всі необхідні документи, що описують правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу у вільному доступі знаходяться на офіційному сайті університету (<https://www.univ.kiev.ua/ua/official>). Правила і процедури описані в «Статуті Університета», «Положенні про організацію освітнього процесу у КНУ», «Етичному кодексі університетської спільноти» є чіткими та зрозумілими.

### **2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.**

У ході бесіди з фокус групами було встановлено, що обговорення освітньої програми проходить на спільних засіданнях на офіційному веб-сайті кафедри (<https://space.univ.kiev.ua/osvitni-programy/>) оприлюднюють проект ОП та саму ОП, також оприлюдненні рецензії на ОП, внизу сторінки вказано електронну адресу, що дає можливість всім бажаючим надавати свої пропозиції та зауваження.

### **3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

Бесіда з представниками ЗВО та стейкхолдерами підтвердила, що інформації, висвітленої на сайті, достатньо для ознайомлення. Інформація є достовірною та зрозумілою.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

Всі правила, процедури та інформація, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу за ОП є чіткими, відкритими та зрозумілими. Практика їх застосування у межах ОП є позитивною, що підтверджують усі учасники освітнього процесу. Вся інформація зрозуміло висвітлена на офіційному сайті університету знаходиться у вільному доступі.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.**

Слабких сторін не виявлено.

#### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

З огляду на те, що в ЗВО наявні чіткі, зрозумілі правила і процедури, що регулюють права і обов'язки всіх учасників освітнього процесу, вся необхідна інформація оприлюднена на сайті ЗВО є достовірною, це дає підстави вважати, що ОНП відповідає критерію 9.

### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.**

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.**

*не застосовується*

**5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.**

*не застосовується*

**6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.**

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

*дані відсутні*

#### **V. Підсумки**

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

**Критерій 1.** Проектування та цілі освітньої програми

**B**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>Критерій 2</b> . Структура та зміст освітньої програми   | B                        |
| <b>Критерій 3</b> . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання                     | A                        |
| <b>Критерій 4</b> . Навчання і викладання за освітньою програмою                                      | B                        |
| <b>Критерій 5</b> . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність | B                        |
| <b>Критерій 6</b> . Людські ресурси   | A                        |
| <b>Критерій 7</b> . Освітнє середовище та матеріальні ресурси   | B                        |
| <b>Критерій 8</b> . Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми                                  | B                        |
| <b>Критерій 9</b> . Прозорість та публічність   | B                        |
| <b>Критерій 10</b> . Навчання через дослідження   | <i>не застосовується</i> |

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Малинич Сергій Захарович**

Члени експертної групи

**Ліщинський Ігор Мирославович**

**Головко Наталія Юріївна**