

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**фізичний**  
(назва факультету)

Кафедра астрономії та фізики космосу



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Заступник декана з навчальної роботи

Оксана МОМОТ

«14» серпня 2021 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної**  
**власності**  
(Змістовий модуль 3 «Обмін науковою інформацією»)  
(повна назва навчальної дисципліни)

**для студентів**

галузь знань 10. Природничі науки  
(шифр і назва)  
спеціальність 104. Фізика та астрономія  
(шифр і назва спеціальності)  
освітній рівень магістр  
(молодший бакалавр, бакалавр, магістр)  
освітня програма квантова теорія поля, фізика високих енергій, ядерна енергетика  
(назва освітньої програми)  
вид дисципліни вибір ВНЗ

Форма навчання	<u>очна</u>
Навчальний рік	<u>2021/2022</u>
Семестр	<u>1</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>1</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<u>українська</u>
Форма заключного контролю	<u>залік</u>

Викладачі: Івченко В.М.

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_) «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)  
на 20\_\_/20\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_) «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

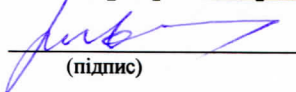
**КИЇВ – 2021**

Розробник(и): Івченко В.М., професор, докт. фіз.-мат. наук, завідувач кафедри астрономії та фізики космосу.

(вказати авторів: ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, кафедра)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри Астрономії та фізики космосу

  
(підпис)

Василь ІВЧЕНКО  
(прізвище та ініціали)

Протокол № 22 від « 4 » червня 2021 р.

Схвалено науково - методичною комісією факультету/інституту (педагогічною радою коледжу)  
фізичного факультету

Протокол від « 22 » червня 2021 року № 4

Голова науково-методичної комісії

  
(підпис)

( Олег ОЛІХ )  
(прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**1. Мета дисципліни** – познайомити студентів з формами та методами обміну науковою інформацією – наукові статті, доповіді на конференціях, препринти, наукові звіти, листування, монографії та підручники. Освоїти основні етапи підготовки наукової публікації, презентації, доповіді на конференції (усної чи постера), наукового звіту. Знайомство з відомими базами даних публікацій, індексами цитування, наукометриєю.

**2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:**

- Мати базові знання з курсів зальної та теоретичної фізики.
- Бути знайомим з англomовною термінологією з фізики.

**3. Анотація навчальної дисципліни:**

Навчальна дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» є обов'язковою дисципліною, що забезпечує отримання загальних компетентностей випускниками Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістових модулів. Третій модуль «Обмін науковою інформацією». Для його викладання відведено один кредит (10 годин аудиторних занять, 20 годин самостійного засвоєння матеріалу. Заключна форма контролю – залік. В цьому модулі розкриваються форми обміну науковою інформацією, подаються загальноприйняті формати наукової статті, доповіді на конференції, наукової презентації, подаються відомості про відомі бази наукових публікацій, рейтинги журналів та індекси цитування, загальні уявлення про наукометрію.

**4. Завдання (навчальні цілі) –**

- ознайомити студентів із сучасними методологічними концепціями, з основами методології наукового пізнання та з методикою наукових досліджень;
- вдосконалити вміння пошуку, добору й опрацювання наукової інформації, точного формулювання мети, задач і висновків дослідження;

Згідно освітньо-наукової програми «Квантова теорія поля» дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти наступних *компетентностей*:

*Інтегральної*

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у фізиці та астрономії.

*загальних*

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. (ЗК03)
- Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. (ЗК06)

*фахових:*

- Здатність презентувати результати | проведених досліджень, а також сучасні концепції у фізиці та/або астрономії фахівцям і нефаківцям. (СК03).
- Здатність комунікувати із колегами усно і письмово державною та англійською мовами щодо наукових досягнень та результатів досліджень в області фізики та/або астрономії. (СК04)

Згідно освітньо-наукової програми «Фізика високих енергій» дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти наступних *компетентностей*:

*загальних*

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.(ЗК01)

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.(ЗК02)

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.(ЗК04)

Згідно освітньо-наукової програми «Ядерна енергетика» дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти наступних компетентностей:

загальних

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.(ЗК01).

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. (ЗК04)

## 5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
2.1	Вміти використовувати поданий матеріал та рекомендації	Лекції, самостійна робота	Домашнє завдання	10
3.1	Брати участь у дискусії щодо матеріалу, який розглядається	Лекції	Робота на лекціях	10
1.2	Володіти теоретичним і практичним матеріалом у межах курсу	Лекції, самостійна робота	Залік	13

## 6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання (необов'язково для вибіркового дисциплін)

Результати навчання дисципліни		2.1	3.1	1.2
Програмні результати навчання				
ОНП «Квантова теорія поля»				
РН03. Застосовувати сучасні теорії наукового менеджменту та ділового адміністрування для організації наукових і прикладних досліджень в області фізики та/або астрономії.		+	+	+
РН15. Планувати наукові дослідження з урахуванням цілей та обмежень, обирати ефективні методи дослідження, робити обґрунтовані висновки за результатами дослідження.		+	+	+
ОНП «Фізика високих енергій»				
РН01. Використовувати концептуальні та спеціалізовані знання і розуміння актуальних проблем і досягнень обраних напрямів сучасної теоретичної і експериментальної фізики та/або астрономії для розв'язання складних задач і практичних проблем.		+	+	+
РН02. Проводити експериментальні та теоретичні дослідження з фізики та астрономії, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити аргументовані висновки (включаючи оцінювання ступеня невизначеності) та пропозиції щодо подальших досліджень.		+	+	+
РН13. Створювати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі природних об'єктів та явищ, перевіряти їх адекватність, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, аналізувати обмеження.		+	+	+
ОНП «Ядерна енергетика»				
РН01. Використовувати концептуальні та спеціалізовані знання і розуміння актуальних проблем і досягнень обраних напрямів сучасної теоретичної і експериментальної фізики та/або астрономії для розв'язання складних задач і практичних проблем.		+	+	+
РН02. Проводити експериментальні та теоретичні дослідження з		+	+	+

фізики та астрономії, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити аргументовані висновки (включаючи оцінювання ступеня невизначеності) та пропозиції щодо подальших досліджень.			
PH03.Застосовувати сучасні теорії наукового менеджменту та ділового адміністрування для організації наукових та прикладних досліджень в області фізики та астрономії.	+	+	+
PH10.Відшуковувати інформацію і дані, необхідні для розв'язання складних задач фізики та астрономії, використовуючи різні джерела, наукові видання, наукові бази даних тощо, оцінювати та	+	+	+
PH11.Застосовувати теорії, принципи і методи фізики та астрономії для розв'язання складних міждисциплінарних наукових і прикладних задач.	+	+	+
PH12.Розробляти та застосовувати ефективні алгоритми та спеціалізоване програмне забезпечення для дослідження моделей фізичних та астрономічних об'єктів і процесів, обробки результатів експериментів і спостережень.	+	+	+
PH14.Розробляти та викладати фізичні навчальні дисципліни у закладах вищої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної), загальної середньої та позашкільної освіти, застосовувати сучасні освітні технології та методики, здійснювати необхідну консультативну та методичну підтримку здобувачів освіти.	+	+	+
PH21. Вміти вимірювати радіаційний фон та дозу іонізуючого випромінювання; володіння основними принципами радіаційного захисту	+	+	+
PH22. Вміти розробляти програмне забезпечення для керування експериментальним обладнанням	+	+	+

### 7.1 Форми оцінювання студентів:

1. Модульне домашнє завдання PH 1.2 (10 балів).
2. Робота на лекціях (питання і дискусії) PH 3.1 (10 балів).

**Підсумкове оцінювання у формі заліку. На заліку максимально можна отримати 10 балів.**

**Умови допуску до заліку: обов'язково набрати 10 балів впродовж семестру.**

**7.2 Організація оцінювання:** (обов'язково зазначається порядок організації передбачених робочою навчальною програмою форм оцінювання із зазначенням орієнтовного графіку оцінювання). Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою, яка складається із 3 змістових модулів. Система оцінювання знань включає поточний, модульний та семестровий контроль знань. Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100-бальною шкалою. Форми поточного контролю: оцінювання домашніх робіт, письмових самостійних завдань, тестів та контрольних робіт, виконаних студентами. Студент може отримати максимально 33 бали за освоєння Модуля 3, загальна семестрова оцінка за предмет є сумою оцінок за кожний модуль, максимальна оцінка за кожний модуль – 33 бали.

Робота на лекціях і короткі самостійні завдання оцінюються по ходу семестру з підбиттям підсумків за кожен модуль.

1. підсумкове оцінювання у формі заліку. На заліку максимально можна отримати 13 балів за Модуль 3.
2. умови допуску до підсумкового екзамену: набрати не менше 10 балів за семестр.

### 7.3 Шкала відповідності оцінок

<b>Відмінно</b> / Excellent	90-100
<b>Добре</b> / Good	75-89
<b>Задовільно</b> / Satisfactory	60-74
<b>Незадовільно</b> / Fail	0-59
<b>Зараховано</b> / Passed	60-100
<b>Не зараховано</b> / Fail	0-59

### 8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекцій, практичних занять та самостійних робіт

№ п/п	Назва лекції	Кількість годин		
		лекції	семінари	С/Р
Змістовий модуль 3 Обмін науковою інформацією.				
1	Тема 1 Принципи, методи і форми обміну науковою інформацією. Наукові статті та журнали.	2	0	4
2	Тема 2. Написання наукової статті.	2	0	4
3	Тема 3. Наукові конференції, школи, семінари, зїзди. Презентації і доповіді.	2	0	4
4	Тема 4. Наукові конференції, постери.	2	0	4
5	Тема 5. Наукометрія. Індекси цитування. Рейтинги журналів. Квартилі.	2	0	4
	ВСЬОГО	10	0	20

**Загальний обсяг курсу 90 год. За Модулем 3<sup>1</sup>, -30 год. в тому числі (вибрати необхідне):**

Лекцій – **10 год.**

Семінари – \_\_\_\_ год.

Практичні заняття – \_\_\_\_ год.

Лабораторні заняття – \_\_\_\_ год.

Тренінги – \_\_\_\_ год.

Консультації – \_\_\_\_ год.

Самостійна робота – **20 год.**

**Неаудиторні години:**

<sup>1</sup> Загальна кількість годин, відведених на дану дисципліну згідно навчального плану.

## 9. Рекомендовані джерела<sup>2</sup>:

### **Основна: (Базова)**

1. Добров Г. М. Наука о науке. Введение в общее науковедение : монография / Г. М. Добров. – Киев : Наук. думка, 1989. – 301 с.
2. Презентації з курсу, доступ на диску викладача, там же посилання на корисні ресурси мережі.

### **Додаткова:**

- Д1* Москалева О. В. Использование наукометрических показателей для оценки научной деятельности / О. В. Москалева // Науковедческие исследования. – 2013. – № 2013. – С. 85–109.
- Д2* Про вимірювання наукової ефективності / О. І. Мриглод, Р. Кенна, Ю. В. Головач, Б. Берш // Вісн. Нац. акад. наук України. – 2013. – № 10. – С. 76–85.
- Д3* Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics / D. Hicks, P. Wouters, L. Waltman, S. De Rijcke, I. Rafols [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351/>.

### **10. Додаткові ресурси (за наявності):**

1. Електронні бази даних: [arxiv.org](http://arxiv.org)

---

<sup>2</sup> В тому числі Інтернет ресурси