

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

фізичний факультет
(назва факультету, інституту, центру, коледжу)

Кафедра астрономії та фізики космосу

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Заступник декана фізичного
факультету з навчальної роботи
(Момот О.В.)
_____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Науково-виробнича практика

(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**
астрономія (молодший бакалавр, бакалавр, магістр)
освітня програма **астрофізика**
(назва освітньої програми)
спеціалізація _____
(за наявності) (назва спеціалізації)
вид дисципліни **обов'язкова**

Форма навчання

очна

Навчальний рік

2021/2022

Семестр

1

Кількість кредитів ECTS

3

Мова викладання, навчання
та оцінювання

українська

Форма заключного контролю

**Диференційований
залік (навчальні та
виробничі практики)**

Викладач: доц. Тугай А.В., к.ф.-м.н., доцент

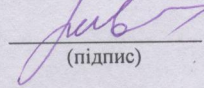
Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Розробник(и): (вказати авторів: ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, кафедра)
Тугай Анатолій Володимирович, доцент, к.ф.-м.н., доцент кафедри астрономії та фізики космосу

ЗАТВЕРДЖЕНО

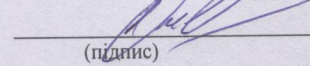
Зав. кафедри астрономії та фізики космосу

 (Івченко В.М.)
(підпис) (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  (Оліх О.Я.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Мета дисципліни – формування системного уявлення, стійких знань, умінь та навичок у студентів в області астрофізики, пошук та напрацювання матеріалів для підготовки кваліфікаційної роботи магістра; закріплення студентами теоретичних знань та отримання можливості їх використання на практиці при вирішенні практичних завдань; вивчення та аналіз проблем, що пов'язані з темою кваліфікаційної роботи магістра; набуття вміння проведення самостійної науково-дослідницької роботи і формування у студентів професійних навичок; виявлення здібностей студента творчо вирішувати реальні дослідницькі і проектні завдання; набуття навичок та досвіду представлення та оприлюднення власних результатів.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни (за наявності):

Проходження практики вимагає наявності теоретичних та практичних знань та вмінь, що були набуті на курсах експериментальної та теоретичної фізики, спеціальних курсах з астрономії та астрофізики. Студент має знати техніку безпеки при роботі з відповідним астрономічним та фізичним обладнанням: комп'ютери, телескопи, електро та оптичне обладнання, вимірвальні пристрої. В свою чергу, дисципліна “Науково-виробнича практика (без відриву від теоретичного навчання)” створює передумови подальшого навчання в магістратурі, формує загальне уявлення про сучасні методики фізичних та астрономічних досліджень і готує студента до роботи за спеціальністю.

3. Анотація навчальної дисципліни: Науково-виробнича практика – це освітній компонент практичного спрямування (практична підготовка) для закріплення теоретичних знань та практичної фахової підготовки, в тому числі для проходження наступних практик та написання атестаційної роботи магістра.

4. Завдання (навчальні цілі): отримання практичної фахової підготовки та збір даних для написання випускної роботи магістра, здобуття навичок щодо експериментальної роботи в галузі Астрофізика та/або обробки спостережних даних, проведення моделювання фізичних процесів. Навчитись на практиці готувати звіт за пророблену наукову роботу та здійснити його представлення.

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 теоретичний матеріал	Самостійна робота, консультації	Письмовий звіт, захист практики	30
3.1	Брати участь у дискусії щодо матеріалу, який розглядається	самостійна робота, консультації	Письмовий звіт, захист практики	5
1.1	Знати основи теорії	самостійна робота, консультації	Письмовий звіт, захист практики	5
1.2	Володіти теоретичним і практичним матеріалом у межах курсу	Консультавання в рамках керівництва практикою	Письмовий звіт, захист практики, залік	60

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання (необов'язково для вибіркових дисциплін які не входять до блоків спеціалізації)

Результати навчання дисципліни (код)	2.1	3.1	1.1	1.2
Програмні результати навчання (назва)				
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/або 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.	+	+	+	+
РН03. Застосовувати сучасні теорії наукового менеджменту та ділового адміністрування для організації наукових і прикладних досліджень в області фізики та/або астрономії.	+	+	+	+
РН07. Оцінювати новизну та достовірність наукових результатів з обраного напрямку фізики та/або астрономії, оприлюднених у формі публікації чи усної доповіді.	+	+	+	+
РН10. Відшукувати інформацію і дані, необхідні для розв'язання складних задач фізики та/або астрономії, використовуючи різні джерела, зокрема, наукові видання, наукові бази даних тощо, оцінювати та критично аналізувати отримані інформацію та дані.	+	+		+
РН14. Розробляти та викладати фізичні та/або астрономічні навчальні дисципліни в 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.	+	+	+	+
РН17. Вміти планувати спостереження для отримання нової інформації про космічні об'єкти, оцінювати точність отриманих даних.	+		+	+
РН18. Вміти застосовувати стандартні моделі до опису геодинамічних, газодинамічних, еволюційних та космологічних процесів у Всесвіті.	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів:

Стратегія оцінювання	Вага, балів	Термін	Критерії оцінювання
Щоденник з практики	10	Протягом практики	Оформлений згідно вимог щоденник або аналогічний документ
Висновок керівників від баз практики	30	По закінченню терміну практики	Письмовий відгук
Звіт з практики	20	По закінченню терміну практики	Оформлений згідно вимог звіт про проходження практики
Захист практики	40	По закінченню терміну практики	Публічний захист практики, якість презентаційного матеріалу

7.2 Організація оцінювання: (обов'язково зазначається порядок організації передбачених робочою навчальною програмою форм оцінювання із зазначенням орієнтовного графіку оцінювання).

Звіт за практику надається після завершення терміну проходження практики під час засідання кафедри астрономії та фізики космосу. Обов'язковою є наявність тексту звіту, електронної презентації та відгуку керівника бази практики.

7.3 Шкала відповідності оцінок

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни.

Курс містить такі етапи:

1. Постановка цілей/задач науково-виробничої практики
2. Ознайомлення із базою практики та правилами техніки безпеки
3. Ознайомлення з літературними джерелами по тематиці проходження практики
4. Виконання практичних, експериментальних завдань в рамках практики
5. Формування звіту з практики та презентації результатів
6. Захист звітів з науково-виробничої практики

Загальний обсяг: 90 год.¹,

9. Рекомендовані літературні джерела:

1. Наукові публікації, огляди та статті в наукових журналах відповідні до тематики практики. Надаються індивідуально керівником від бази практики.

¹ Загальна кількість годин, відведених на дану дисципліну згідно навчального плану.