

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

фізичний факультет

Кафедра астрономії та фізики космосу



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник декана  
з навчальної роботи

Момот О.В.

20 22 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ<sup>1</sup>**  
**НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ЗА ФАХОМ**

(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 бакалавр  
(молодший бакалавр, бакалавр, магістр)

освітня програма астрономія  
(назва освітньої програми)

спеціалізація \_\_\_\_\_  
(за наявності) (назва спеціалізації)

вид дисципліни вибіркова

Форма навчання	<u>очна</u>
Навчальний рік	<u>2022/2023</u>
Семестр	<u>7</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>3</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<u>українська</u>
Форма заключного контролю	<u>- диференційований залік</u>

Викладач: Тугай А.В.

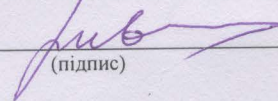
Пролонговано: на 20 \_\_/20 \_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20 \_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

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

Розробник: Тугай А.В., канд. фіз.-мат. наук, доцент, кафедра астрономії та фізики космосу  
(вказати авторів: ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, кафедра)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри астрономії та фізики космосу

 (Івченко В.М.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

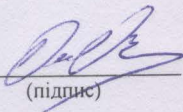
Протокол № 9 від «05» травня 2022 р.

=

Схвалено науково - методичною комісією фізичного факультету

Протокол №11 від 10 червня 2022 року

Голова науково-методичної комісії

 (Оліх О.Я.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Програма дисципліни “Навчальна практика за фахом” складається відповідно до освітньо-професійної програми підготовки спеціалістів з *напрямку підготовки 104, Фізика і астрономія, спеціальності — Астрономія.*

**Предметом** навчальної дисципліни є вибрані питання вивчення космічних об’єктів та явищ фізичними методами, зокрема, за допомогою фотометрії та спектроскопії об’єктів, також електронні бази астрономічних даних.

Навчальна практика проводиться у відповідності з даною програмою, її проходження організується і контролюється керівниками практики від кафедри астрономії та фізики космосу КНУ та організацій, де проводиться практика. Організації надають студентам у відповідності з програмою місця практики, де забезпечується найбільша ефективність її проходження, надають необхідні умови для одержання студентами знань по спеціальності; надають студентам-практикантам можливість користування наявною літературою, технічною та іншою документацією; допомагають у доборі матеріалів для бакалаврської роботи; забезпечують та контролюють виконання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку.

Перелік баз практики для студентів спеціальності “Астрономія”, з якими укладені договори про співпрацю:

1. Головна астрономічна обсерваторія Національної академії наук України. Київ, Україна.
2. Астрономічна обсерваторія Ягелонського університету. Краків, Польща.
3. Національний центр ядерних досліджень. Варшава, Польща.
4. Інститут астрономії Словацької академії наук. Татранська Ломниця, Словаччина.

**Міждисциплінарні зв'язки:** Навчальна дисципліна “Навчальна практика за фахом” є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "магістр" студентів кафедри астрономії та фізики космосу спеціалізації “Астрофізика”. Виконання завдань практики базується на знаннях фізичних законів, інструментів та методів астрофізичних досліджень, які вивчались в рамках дисциплін: «Практична астрофізика» (V семестр), «Загальна астрономія» (V семестр), „Загальна астрофізика” (VI семестр), та курсів “Квантова механіка”, „Електродинаміка”, „Атомна фізика”. В свою чергу, дисципліна «Навчальна практика за фахом» закріплює знання отримані в рамках перерахованих вище спецкурсів та створює передумови вивчення наступних дисциплін за програмою спеціальності «Астрономія».

## 1. Мета навчальної дисципліни

1.1. Метою дисципліни “Навчальна практики за фахом” є формування у спеціаліста з університетською освітою професійних практичних знань, вмінь та навичок, необхідних для плідної роботи в астрономічних установах на відповідних посадах.

Метою практики є вивчення діяльності астрономічної установи, методів планування та проведення наукових досліджень; закріплення навиків астрономічних спостережень та обробки результатів; поглиблення і розширення знань з теоретичних дисциплін; здобуття досвіду роботи в науковій бібліотеці; накопичення матеріалу для бакалаврської роботи; поглиблення практичних навиків програмування та роботи на ЕОМ.

1.2. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

- повністю виконувати завдання, передбачені програмою практики;
- виконувати діючі на підприємстві правила внутрішнього трудового розпорядку;
- вивчати та строго виконувати правила охорони праці та техніки безпеки;
- приймати участь у виконанні планових науково-дослідних робіт у відділі (лабораторії);
- активно брати участь у всіх напрямках діяльності підприємства.
- систематично вести щоденник, де фіксуються основні результати його роботи, одержані результати, опрацьована література.
- ретельно ознайомитись з структурою підприємства, його історією, напрямком науково-дослідної роботи та перспективами розвитку, телескопами та лабораторним устаткуванням, дослідним виробництвом.

На проходження практики відводиться 120 годин/3 кредити ECTS. Зокрема: практичних занять – 120 год.

## 2. Форма підсумкового контролю успішності навчання — залік

## 3. Засоби діагностики успішності навчання — усне опитування

4. Основним завданням вивчення дисципліни “Навчальна практика за фахом” є сформування у спеціаліста вузу професійне вміння, можливості приймати самостійні рішення на відповідних ділянках роботи в реальних виробничих умовах шляхом виконання обов’язків, властивих майбутній професійній, організаційній та громадській діяльності.

В завдання практики входять: вивчення структури і організації астрономічного закладу, наукової організації праці, вивчення будови і можливостей астрономічних приладів та правил їх технічної експлуатації; вивчення проблеми автоматизації астрономічних спостережень та їх опрацювання; вивчення проблеми охорони праці та природи; вивчення новітніх наукових досягнень за спеціальністю; участь в роботі наукових семінарів та конференцій.

## 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	Лекції, самостійна робота	Контрольні роботи (2)	40
3.1	Брати участь у дискусії щодо матеріалу, який розглядається	Лекції	Робота на лекціях	10
1.1	Знати основи теорії	Лекції	Короткі самостійні завдання	10
1.2	Володіти теоретичним і практичним матеріалом межах курсу	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Залік	40

## 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
<b>Програмні результати навчання (назва)</b>				
результати спостережень позагалактичних об'єктів	+		+	+
Сучасні методи астроспектроскопії	+		+	+
Спектральні дослідження зірок		+	+	+
Властивості зоряних систем	+	+	+	+

## 7. Схема формування оцінки.

### 7.1 Форми оцінювання студентів:

- підсумкове оцінювання (у формі диференційованого заліку):

Залік – 100 балів

- умови допуску до заліку:

**наявність належним чином оформлених звіту, щоденника і відгуку наукового керівника**

## **7.2 Організація оцінювання:**

По закінченню практики студенти захищають звіт на засіданні кафедри, куди запрошуються керівники практики. До звіту кожний студент додає письмовий відгук керівника практики на виробництві. Звіт практиканта повинен відображати повний об'єм роботи про навчально-виробничу практику, давати повне уявлення про виконану ним роботу та її результати, включати коротку оцінку практики і рекомендації по її покращенню, а також перелік вивченої основної та додаткової літератури.

## **7.3 Шкала відповідності оцінок**

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

## 8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Напрямок практичної роботи	Кількість годин		
		лекції	Прак.зан.	С/Р
1	Знайомство з базою практики.		14	
2	Визначення індивідуального завдання.		2	
3	ОПРАЦЮВАННЯ ЛІТЕРАТУРИ		40	
4	Виконання практичного завдання: написання або вивчення програмного забезпечення, розрахунки, виконання спостережень		40	
5	Оформлення звіту		20	
6	Обговорення результатів практики з керівником		4	
	<b>ВСЬОГО</b>		<b>120</b>	
	Загальний обсяг 120 год., в тому числі:			
	Практичні заняття – <b>120 год.</b>			

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Андрієвський С.М., Климишин І.А. Курс загальної астрономії. - Одеса: Астропринт. - 2007. - 480 с.
2. Єфіменко В.М., Івченко В.М. та ін. 175 років Астрономічній обсерваторії Київського університету. - К.: Київський університет. - 2020. - 463 с.
3. Історія Астрономічної обсерваторії Львівського національного університету імені Івана Франка / за ред. Б.С.Новосядлого. - Львів: ЛНУ. - 2011. - 240 с.
4. Казанцева Л., Кислюк В. Київське вікно у Всесвіт. Історія Київської астрономічної обсерваторії в контексті історії розвитку національної та світової науки. - К.: Наш час. - 2006. - 200 с.
5. Яцків Я.С. (відп.ред.) 60 років Головної астрономічній обсерваторії НАН України. - К.: Академперіодика. - 2004. - 348 с.
6. Astronomical Observatory of the Jagiellonian University. <http://www.oa.uj.edu.pl/>
7. National Centre for Nuclear Research. <https://www.ncbj.gov.pl/en/cosmology>
8. Astronomical Institute of Slovak Academy of Sciences. <http://www.ta3.sk/>