

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. О. СУХОМЛІНСЬКОГО**

Природничий факультет
Кафедра фізики, математики та інформаційних технологій



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ 5
(АСТРОНОМІЧНОЇ)**

Ступінь бакалавра
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
спеціальність 014 Середня освіта
014.08 Середня освіта (Фізика)
Освітня програма Середня освіта: фізика, математика

2023 – 2024 навчальний рік

Розробник: Гузій Сергій Сергійович, доцент кафедри фізики, математики та інформаційних технологій, кандидат фізико-математичних наук.

 С.С. Гузій

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри фізики, математики та інформаційних технологій

Протокол від «26» серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри
фізики, математики та інформаційних технологій

 (Роман ДІНЖОС)

1. Загальний опис практики

денна форма навчання	заочна форма навчання	вечірня форма навчання
Рік підготовки:		
4	-	-
Семестр		
7	-	-
Кількість тижнів		
2	-	-
Загальна кількість годин / кредитів		
90	-	-
Робочий (в аудиторії або на підприємстві) час практиканта (години)		
7	-	-
Самостійна робота (години)		
83		
Вид контролю: залік		

2. **Мета, компетентності та програмні результати навчання**

Мета практики: закріплення, поглиблення і застосування знань і умінь, що здобули студенти під час засвоєння дисципліни астрономія. Включені й елементи суміжних наук, необхідні для більш глибокого розуміння умов і результатів астрономічних досліджень. формування у студентів знання з основ методики проведення астрономічних досліджень. Формування компетентностей:

I. Загальні компетентності (ЗК)

ЗК.01 Здатність до генерування нових ідей.

ЗК.02 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК.03 Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.

ЗК.04 Здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети та вибору шляхів її досягнення; оволодіння науковими знаннями; вміння формулювати думки коротко і зрозуміло.

ЗК.05 Здатність до саморозвитку, підвищення кваліфікації та майстерності.

ЗК.06 Здатність усвідомлювати соціальну значущість своєї майбутньої професії, володіння високою мотивацією до виконання професійної діяльності.

ЗК.06 Здатність аналізувати та синтезувати науково-технічну, природничо-наукову та загальнонаукову інформацію.

ЗК.07 Здатність професійно володіти комп'ютером та інформаційними технологіями.

II. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК.01. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з астрономії при вирішенні професійних завдань.

ФК.02. Здатність володіти математичним апаратом астрономії.

ФК.03. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з фізики. та астрономії.

ФК.04. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики та астрономії у закладах загальної середньої освіти.

ФК.05. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.

ФК.06. Здатність до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.

ФК.07. Здатність до оволодіння психолого-педагогічними аспектами навчання і виховання учнів середньої школи.

ФК.08. Здатність характеризувати досягнення астрономічної науки та її роль у житті суспільства.

ФК.09. Здатність до розуміння та пояснення стратегії сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем.

ФК.10. Здатність обирати технічні засоби вимірювання, поєднувати емпіричні і теоретичні методи дослідження фізичних і педагогічних систем; розробляти та виготовляти наочність для уроків різних типів.

ФК.11. Здатність використовувати комп'ютерні і технічні засоби для навчання учнів розв'язуванню задач з астрономії.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної астрономії, фізики.

ПРН2. Знає загальні питання методики навчання астрономії, методики вивчення окремих тем шкільного курсу астрономії.

ПРН3. Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання астрономії та фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання астрономії та фізики.

ПРН4. Знає зміст та методи різних видів позакласної та позашкільної роботи з астрономії.

ПРН5. Знати основні актуальні проблеми сучасної фізики, астрономії та математики.

ПРН6. Мати базові навички самостійного навчання: вміти відшукувати потрібну інформацію в друкованих та електронних джерелах, аналізувати, систематизувати, розуміти, тлумачити та використовувати її для розв'язування професійних завдань.

ПРН7. Розуміти зв'язок астрономії з іншими природничими та інженерними науками.

ПРН8. Мати навички роботи із сучасними технічними засобами навчання, вміти використовувати стандартні пакети прикладних програм. Застосовувати програмне забезпечення для дистанційного навчання і здійснювати його навчально-методичний супровід.

ПРН9. Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки здоров'я усіх учасників освітнього процесу.

ПРН10. Мати навички самостійного прийняття рішень стосовно своєї професійної траєкторії та подальшого професійного розвитку.

ПРН11. Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації учнів до навчання та подальшого саморозвитку.

3. Зміст практики

№ з/п	Назва теми	Робота, яку виконують практиканти	Кількість годин
1	Настановча конференція	Знайомство з видами робіт при проходженні практики. Основними матеріалами та приладами для вимірювання.	2
2	Вивчення назв сузір'їв	Робота з таблицями	3
3	Захист робіт.	Захист робіт за результатами проведених розрахунків та звітної документації	2
Усього			7

Самостійна робота практиканта

№ з/п	Назва теми	Робота, яку виконують практиканти	Кількість годин
1	ВИВЧЕННЯ ЗОРЯНОГО НЕБА.	Вивчення українських, латинських і міжнародних скорочень назв сузір'їв і найменувань окремих зорь; б) придбання навиків знаходження на зоряному небі сузір'їв і найбільш яскравих зорь.	10
		Користуючись таблицями назв вивчити їх латинською та українською мовами	30
2	РУХОМА КАРТА ЗОРЯНОГО НЕБА.	Ознайомлення з пристроєм і користуванням рухомою картою при проведенні астрономічних спостережень.	6

		Добитися вільного і швидкого знаходження виду неба по даті і моменту.	4
		Навчитися визначати час сходу, заходу і кульмінацій світил.	17
3		Знайти на небі характерну фігуру з яскравих зірок сузір'я, вказаного викладачем.	13
4		Підготовка звітної документації за результатами практики	3
Усього			83

4. Заходи контролю

Поточний контроль виконання завдань з обчислювальної практики здійснюється згідно графіка, складеного керівником практики. Він полягає в оцінці виконання студентом кожного індивідуального завдання. Залік проводиться після завершення навчальної астрономічної практики. При проведенні заліку використовувати наступні критерії підсумкової оцінки за навчальну обчислювальну практику:

- повний і акуратно оформлений згідно вимог звіт;
- наявність розроблених і успішно виконаних завдань;
- правильні відповіді студента на питання викладача, які стосуються тематики практики.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

ОЦІНКА ECTS	СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	залік
A	90-100	5 (відмінно)	5/відм./зараховано
B	80-89	4 (добре)	4/добре/ зараховано
C	65-79		
D	55-64	3 (задовільно)	3/задов./ зараховано
E	50-54		
FX	35-49	2 (незадовільно)	Не зараховано

Система оцінювання

Форма оцінювання	Кількість балів	Термін
Поточний контроль	40	23.10.2023-04.11.2023
Захист результатів практики	60	06.11.2023-07.11.2023
	100	

5. Рекомендована література Базова

1. Андрієвский С.М., Климишин І.А. "Курс загальної астрономії". Одеса, "Астропринт", 2007.
2. Климишин І.А. Астрономія. Львів, "Світ", 1994.
3. Ю. Кудря, І. Вавілова «Позагалактична астрономія. Книга 1. Галактики: Основні фізичні властивості». Київ. Наукова думка. 2016.

4. The Cosmos : Astronomy in the New Millennium by Jay M. Pasachoff, Alex Filippenko, Paperback: 496 pages, Publisher: Brooks Cole.
5. Moons and Planets by William K. Hartmann, Hardcover: 456 pages, Publisher: Brooks Cole.
6. Врублевська О.О. та ін. В 83 Астрономія. Конспект лекцій/Врублевська О.О., Катеруша Г.П., Хоменко І.А.. Одеса: Вид-во "ТЭС", 2017. 139

Допоміжна

1. Астрономія: навчальний посібник / М. В. Головка, І. П. Крячко. К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. – 272 с.
2. Дагаев М.М. Лабораторный практикум по курсу общей астрономии. М. "Наука", 1974.
3. Чепрасов В.Г. Завдання, запитання і задачі з астрономії. Київ, "Освіта", 1992.
4. Панько О.О. Сучасні методи астрономії, астрономічний спецпрактикум. Миколаїв, МДУ ім. В.О.Сухомлинського. 2005.
5. Панько О. О. Загальна астрономія: навчальний посібник / О. О. Панько, О. Г. Сергієнко ; Одес. нац. ун-т. ім. І. І. Мечникова. Одеса : ОНУ, 2020. 138 с.

6. Інформаційні ресурси

1. Комбіновані атласи АОК МДУ.
2. <http://www.astronet.ru/>
3. http://astroosvita.kiev.ua/HTML/astronomija_dpa_11ukr.pdf
4. <http://www.osvita.org.ua/referat/physics/3728/>
5. MegaStar Computer Sky Atlas.
6. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua/>
7. NASA www.nasa.gov