

## Силабус курсу Астрономія

Освітній ступінь – бакалавр  
Галузь знань: 10 Природничі науки  
Спеціальність: 106 Географія  
Освітньо-професійна програма «Географія»  
Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 4 рік, 7 семестр

Компонент освітньої програми: вибірковий

Дні занять: згідно з розкладом занять  
Консультації: : згідно з графіком індивідуальної роботи

Мова викладання: українська



### Керівник курсу

к. геог.н., доц. **Дем'янчук Петро Михайлович**

Контактна інформація [dempetrom@gmail.com](mailto:dempetrom@gmail.com) 0352-43-61-54

### Опис дисципліни

Курс передбачає опанування студентами основних астрономічних понять і термінів, формування у них уявлень про основні напрямки, методи та результати астрономічних досліджень; формування уявлень про будову, походження і еволюцію космічних тіл, їх систем та Всесвіту в цілому, що становить суть сучасної астрономії.

Вивчення курсу забезпечує пізнання студентами фундаментальних законів природи та формування у них наукового світогляду.

Мета курсу – підготовка вчителя, здатного викладати цей предмет у школі; дати поглиблену систему знань з астрономії: ознайомити з сучасними уявленнями про Всесвіт і його будову, відомостями про еволюцію небесних тіл та їх систем, а також сформувати вміння й навички користуватися довідковими даними, які вміщені в астрономічних календарях, зоряних каталогах і атласах, знаходити на нічному небі основні сузір'я та найбільші зорі, які їх формують, використовувати рухому карту зоряного неба для вирішення практичних завдань.

### Навчальний контент

	Темати	Результати навчання
	Змістовий модуль 1. Основи астрономії. Зоряне небо та рухи світил	
1	<b>ТЕМА 1.</b> Предмет астрономії її розвиток і значення в житті суспільства	Знати наукові основи астрономії, - об'єкт, предмет і методи астрономічних досліджень, визначення та зміст основних понять з астрономії; знати наукову термінологію з астрономії
2	<b>ТЕМА 2.</b> Засоби і методи астрономічних досліджень	Вміти користуватися довідковими даними, які вміщені в астрономічних календарях, зоряних каталогах і атласах, Вміти проводити спостереження, порівнювати, зіставляти, аналізувати, робити висновки та узагальнення
3	<b>ТЕМА 3.</b> Зоряне небо	Вміти користуватися рухомою картою зоряного неба для вирішення практичних завдань; вміти знаходити на зоряному небі найвідоміші сузір'я, зорі, планети
4	<b>ТЕМА 4.</b> Небесна сфера і добовий рух світил	Вміти визначати відстань до світила за його паралаксом і навпаки

	<b>ТЕМА 5.</b> Закони руху небесних тіл	<i>Знати закони Кеплера та їх зв'язок із законами Ньютона; знати природу сонячних і місячних затемнень</i>
	<b>ТЕМА 6.</b> Будова Сонячної системи	<i>Знати загальні відомості про Сонце, планети та інші тіла Сонячної системи, основні теорії походження Сонячної системи і її місце у Всесвіті</i>
	Змістовий модуль 2. Зорі. Галактична і позагалактична астрономія	
	<b>ТЕМА 7.</b> Загальна характеристика стаціонарних зір	<i>Знати спектральну класифікацію зір та взаємозв'язок між розміром, температурою та їх абсолютною зоряною величиною; вміти визначати відстань до світила за його паралаксом і навпаки</i>
	<b>ТЕМА 8.</b> Подвійні та нестаціонарні зорі	<i>Знати типологію подвійних і нестаціонарних зір та мати уявлення про нові та наднові зорі</i>
	<b>ТЕМА 9.</b> Сонце як зоря	<i>Знати загальні відомості про Сонце (будову і фізичні характеристики), джерела його енергії; прояви сонячної активності та їх вплив на Землю</i>
	<b>ТЕМА 10.</b> Утворення та еволюція зір	<i>Мати уявлення про утворення й еволюцію зір, спектральну класифікацію та методи визначення відстаней до зір</i>
9	<b>ТЕМА 11.</b> Всесвіт.	<i>Мати уявлення про основні риси будови Всесвіту, природу галактик, їх класифікацію та основні характеристики; знати загальні відомості про будову, розміри та склад нашої Галактики і місце Сонячної системи в ній</i>
10	<b>ТЕМА 12.</b> Утворення та еволюція Всесвіту. Інші всесвіти	<i>Знати основи сучасних наукових теорій (теорія Великого Вибуху, теорія розширення Всесвіту); вміти використовувати отримані знання для пояснення процесів і явищ, які відбуваються у Всесвіті</i>

### Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 1.	здатність розуміти предметну область та професійну діяльність
ЗК 7	здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК 9	здатність працювати автономно
ФК 7	знання і використання теорій, парадигм, концепцій та принципів в астрономії
ФК 14	здатність розуміти будову Всесвіту як однієї з найважливіших сторін тривалого і складного шляху пізнання людством навколишньої природи і свого місця в ній, сучасної наукової картини світу
ПРН Р01	знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук
ПРН Р03	пояснювати особливості організації географічного простору

### Літературні джерела

1. Андрієвський С. М., Климишин І. А. Курс загальної астрономії: Навчальний посібник. Одеса : Астропринт, 2007. 480 с.
2. Астрономічний енциклопедичний словник / За ред. І. Климишина, А. Корсунь. Львів : Голов. астроном. обсерваторія НАН України: Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка, 2003. 548 с.
3. Александров Ю. В., Грецький А. М., Пришляк М. П. Астрономія. 11 клас: Книга для вчителя. Харків : Ранок, 2005. 256 с.
4. Воронцов-Вельямінов Б. О. Астрономія. К. : Радянська школа, 1984. 145 с.
5. Збірник різнорівневих завдань для державної підсумкової атестації з астрономії / Уклад.: А. М. Казанцев, І. .П. Крячко. Кам'янець-Подільський : Абетка-НОВА, 2002. 32 с.

6. Климшин І. А., Крячко І. П. Астрономія: підр. для 11 кл. загальноосв. навч. закл. К. : Знання України, 2003. 192 с.
7. Климшин І.А. Історія астрономії. Івано-Франківськ : Гостинець, 2006. 652 с.
8. Крячко І. Нове в астрономії : книга для вчителя та учня. К. : Шк. світ, 2013. 104 с.
9. Крячко І. П. Астрономія 11 клас. Метод. посіб. для вчит. К. : Наше небо, 2013. 202 с.
10. Пришляк М. П. Астрономія: підручник для 11 класу (стандарт, академ. рівень). Харків : Ранок, 2011. 218 с.
11. Пришляк М. П., Александров Ю. В., Грецький А. М.; Астрономія 11 клас. Рівень стандарту. Академічний рівень. Харків : Ранок, 2013. 288 с.

### Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час модульних контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час виконання лабораторних завдань на заняттях.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-6) усне опитування, тести, завдання	40
Модуль 2 (теми 7-12) усне опитування, тести, завдання	40
ІНДЗ (реферат)	20

Вид підсумкового контролю - залік

### До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст лабораторних робіт
- 3) Завдання для модульних контролів
- 4) Електронне навчання в системі MODLE