

## Силабус курсу Астрономія

Освітній ступінь – бакалавр  
Галузь знань: 10 Природничі науки  
Спеціальність: 101 Екологія  
Освітньо-професійна програма «Екологія»  
Кількість кредитів – 3

Рік підготовки, семестр – 1 рік, 1 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 уміння 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 рухоми карту зоряного неба для вирішення практичних завдань.

### Навчальний контент

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

4	<b>ТЕМА 4.</b> Небесна сфера і добовий рух світил	<i>Вміти визначати відстань до світила за його паралаксом і навпаки</i>
	<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
Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 01	знання і розуміння предметної області та професійної діяльності
ЗК 02	навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК 04	здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово
ЗК 06	здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань чи видів економічної діяльності)
ЗК 07	здатність діяти соціально відповідально та свідомо
ЗК 09	здатність працювати в команді
ЗК 10	навички міжособистісної взаємодії
ЗК 11	здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
ЗК 12	здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
ФК 15	здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук
ПРН 03	розуміти основні концепції, теорії та практичні проблеми в галузі природничих наук
ПРН 08	уміти проводити пошук інформації з використанням різних джерел для прийняття обґрунтованих рішень

ПРН 14	уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення
ПРН 18	поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень;
ПРН 19	підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти

### 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. Климишин І. А., Крячко І. П. Астрономія: підр. для 11 кл. загальноосв. навч. закл. К. : Знання України, 2003. 192 с.
7. Климишин 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 відбутись 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	35
Модуль 2 (теми 7-12) усне опитування, тести, завдання	35
ІНДЗ (реферат)	30

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