

Силабус курсу

Астрономія

Освітній ступінь – бакалавр

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність: 014.07 Середня освіта (Географія)

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Географія)»

Кількість кредитів – 3

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 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

	Тема	Результати навчання
	Змістовий модуль 1. Основи астрономії. Зоряне небо та рухи світил	
1	ТЕМА 1. 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	ТЕМА 2. 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	ТЕМА 3. 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	ТЕМА 4. Небесна сфера і добовий рух світил	<i>Вміти визначати відстань до світила за його паралаксом і навпаки</i>
3	ТЕМА 5. Закони руху небесних тіл	<i>Знати закони Кеплера та їх зв'язок із законами Ньютона; знати природу сонячних і місячних затемнень</i>
4	ТЕМА 6. 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		
5	ТЕМА 7. 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>
6	ТЕМА 8. Подвійні та нестаціонарні зорі	<i>Знати типологію подвійних і нестаціонарних зір та мати уявлення про нові та наднові зорі</i>
7	ТЕМА 9. 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>
8	ТЕМА 10. Утворення та еволюція зір	<i>Мати уявлення про утворення й еволюцію зір, спектральну класифікацію та методи визначення відстаней до зір</i>
9	ТЕМА 11. 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	ТЕМА 12. 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 5	здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ФК 1	здатність демонструвати знання про структуру астрономії, предмет її дослідження, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії розвитку, значення для суспільства
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 1	Знає та розуміє основні концепції, парадигми, теорії та загальну структуру астрономії, предмет її дослідження, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії розвитку
ПРН 8	застосовує базовий поняттєвий, термінологічний, концептуальний апарат астрономії, її теоретичні й емпіричні досягнення на рівні, для пояснення процесів і явищ, які відбуваються у Всесвіті
ПРН-13	Володіє сучасними методиками і технологіями, в тому числі інформаційними, для забезпечення формування в учнів професійних компетентностей та формування основ цілісної природничо-наукової картини світу відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» основної (базової) середньої школи

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. Збірник різнорівневих завдань для державної підсумкової атестації з астрономії / Уклад.: А. М. Казанцев, І. П. Крячко. Кам'янець-Подільський : Абетка-НОВА, 2002. 32 с.
5. Климишин І. А., Крячко І. П. Астрономія: підр. для 11 кл. загальноосв. навч. закл. К. : Знання України, 2003. 192 с.
6. Климишин І.А. Історія астрономії. Івано-Франківськ : Гостинець, 2006. 652 с.
7. Крячко І. Нове в астрономії : книга для вчителя та учня. К. : Шк. світ, 2013. 104 с.
8. Крячко І. П. Астрономія 11 клас. Метод. посіб. для вчит. К. : Наше небо, 2013. 202 с.
9. Пришляк М. П. Астрономія: підручник для 11 класу (стандарт, академ. рівень). Харків : Ранок, 2011. 218 с.
10. 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 практичних робіт
- 3) Завдання для модульних контролів
- 4) Електронне навчання в системі MODLE