



**Рівненський державний гуманітарний
університет
Факультет МЕПТО
Кафедра фізики, астрономії та методики
викладання**

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни / освітнього компонента	Сучасна астрономічна картина світу
Освітня програма	Для всіх ОП
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Викладач	Мислінчук Володимир Олександрович, кандидат педагогічних наук, доцент
CV викладача на сайті кафедри	https://kfamv.rshu.edu.ua/home/kolektyv-kafedry?view=article&id=22&catid=11
E-mail викладача	volodymyr.myslinchuk@rshu.edu.ua
Консультації	Середа: 12.45 – 14.00 Аудиторія 206, Пластова 31

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «*Сучасна астрономічна картина світу*» є сформувані у здобувачів освіти цілісне уявлення про будову Всесвіту як складну динамічну систему, де фізичні закони тісно переплітаються з історією людської думки. Метою курсу є не лише вивчення космічних об'єктів, а й розкриття еволюції астрономічних знань від міфологічних концепцій давнини до сучасних космологічних теорій, що дозволяє студентам зрозуміти місце людини в масштабах простору і часу. Навчити майбутніх фахівців різного профілю критично аналізувати наукові відкриття та розрізняти доказове знання від псевдонаукових теорій і міфів. Курс спрямований на розвиток наукового світогляду, де астрономія виступає фундаментом для розуміння глобальних процесів, а вивчення фізичної природи зірок, планет та чорних дір стає базою для формування сучасної інтелектуальної культури.

Розвинути здатність до міждисциплінарного синтезу, інтегруючи астрономічні знання у контекст філософії, мистецтва та культурології. Мета полягає у вихованні етичного ставлення до збереження нашої планети як унікального космічного об'єкта («естетика космосу») та усвідомленні того, як космічні дослідження впливають на технологічний і соціальний прогрес сучасного людства. Окрім цього, залучення здобувачів освіти до дискурсу про майбутнє людської цивілізації в контексті освоєння космічного простору. Курс покликаний сформувані розуміння ролі новітніх технологій, таких як приватна космонавтика, пошук екзопланет та проекти колонізації Місяця чи Марса, у трансформації сучасної економіки та права. Це дозволить виробити навички прогнозування соціальних та етичних викликів, з якими людство зіткнеться вже у найближчі десятиліття, розширюючи межі традиційного професійного мислення до масштабів космічного світогляду.

Завдання вивчення дисципліни: Основним завданням курсу є ознайомлення здобувачів освіти із фундаментальними концепціями сучасної астрофізики та космології, такими як теорія Великого вибуху, еволюція зірок та розширення Всесвіту. Здобувачі освіти мають опанувати понятійний апарат, що дозволить їм вільно орієнтуватися у структурі мікро- та макросвіту, зрозуміти природу часу, простору та матерії, а також усвідомлювати фізичні умови, які зробили можливим виникнення життя на Землі. Важливим завданням є розвиток навичок критичного мислення та наукової верифікації інформації в епоху масових медіа. Вивчення дисципліни передбачає формування здатності відрізняти астрономію як точну науку від астрології та інших паранаукових течій. Здобувачі освіти вчитимуться аналізувати сучасні космічні місії та відкриття через призму їхнього значення для наукового прогресу, відсіюючи сенсаційні фейки від реальних здобутків людства.

Дисципліна також ставить за завдання розкрити взаємозв'язок між природничо-науковими знаннями та гуманітарною сферою. Це передбачає аналіз впливу астрономічних відкриттів на розвиток філософії, літератури та образотворчого мистецтва. Завданням вивчення є переосмислення антропоцентричного погляду на світ, формування у здобувачів освіти космічної етики та відповідальності за екологічний стан Землі як невід'ємної частини всесвітньої екосистеми.

Зміст навчальної дисципліни

Тематика лекційних занять (20 годин).

1. Астрономія в системі культури та наук про природу. Історія формування астрономічних поглядів: від античної міфології до наукової революції Коперника та Галілея.

2. Методи та інструменти пізнання Всесвіту. Як ми бачимо Космос? Оптичні телескопи, радіоастрономія та космічні обсерваторії (Hubble, James Webb).

3. Наша домівка – Сонячна система. Сучасні погляди на походження та будову планетної системи. Планети земної групи та гіганти. Феномен Плутона.

4. Малі тіла Сонячної системи та «космічна загроза». Астероїди, комети та метеорити. Проблема астероїдної безпеки Землі.

5. Сонце – найближча зірка. Будова Сонця, сонячна активність та її вплив на біосферу і техносферу Землі (космічна погода).

6. Життєвий шлях зірок. Народження зірок, білі карлики, нейтронні зорі та чорні діри. Ми – «зоряний пил»: походження хімічних елементів.

7. Галактики – зоряні острови Всесвіту. Чумацький Шлях як наша Галактика. Типи галактик та їх взаємодія. Темна матерія: невидима вага світу.

8. Космологія: народження та доля Всесвіту. Теорія Великого вибуху. Розширення Всесвіту та Темна енергія. Сценарії майбутнього космосу.

9. Проблема пошуку позаземного життя. Екзопланети та «зони життя». Рівняння Дрейка. Наукові пошуки цивілізацій та парадокс Фермі.

10. Космічна ера та майбутнє людства. Антропогенний вплив на космос. Етичні та юридичні аспекти колонізації Місяця та Марса.

Тематика практичних занять (10 годин).

1. Робота з рухомою картою зоряного неба. Вивчення сузір'їв, пошук об'єктів за координатами, використання мобільних застосунків (Stellarium, тощо).

2. Аналіз астрономічних міфів та фейків у мас-медіа. Деконструкція псевдонаукових прогнозів (астрологія, «планета Нібіру», місячна змова).

3. Моделювання еволюції Всесвіту. Створення таймлайну від Великого вибуху до наших днів. Розрахунок масштабів Сонячної системи.

4. Дискурсія: «Етика освоєння космосу». Аналіз проблем космічного сміття та права власності на ресурси астероїдів.

5. Астрономія в мистецтві та літературі. Семінар-презентація: відображення космічних об'єктів у художніх творах та кінематографії (від Ван Гога до Інтерстеллара).