

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Інститут журналістики

ПРИРОДОЗНАВСТВО: ФІЗИЧНИЙ ОБРАЗ СВІТУ.
РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

для студентів спеціальності
6.030302 «реклама та зв'язки з громадськістю»

Затверджено
на засіданні кафедри
Протокол № _____
від „_____” _____ 20__ р.
Зав. кафедри

_____ *Підпис* _____ *Прізвище, ініціали*

Директор інституту

_____ *Прізвище, ініціали*

КИЇВ – 2012

Робоча навчальна програма з дисципліни «Природознавство: Фізичний образ світу».

Укладач:

кандидат фізико математичних наук, асистент Висоцький Михайло
Володимирович

Лектори:

кандидат фізико математичних наук, асистент Висоцький Михайло
Володимирович

Погоджено
з науково-методичною комісією
« ____ » _____ 20__р.

Підпис голови НМК факультету/інституту

Вступ

«Природознавство: Фізичний образ світу» є базовою нормативною дисципліною для спеціальності 6.030302 «реклама та зв'язки з громадськістю», що читається на 2 курсі у I семестрі в обсязі 2 кредитів, з них 34 години лекцій і 17 годин практичних занять. Закінчується заліком.

Мета і завдання навчальної дисципліни «Природознавство: Фізичний образ світу»: дати огляд сучасних уявлень про фізичний образ світу, що склався на протязі розвитку цивілізації. Розглянути основні етапи еволюції матерії, життя та розуму. Дати цілісне уявлення про науково - популярну журналістику, її особливості, історію, термінологію.

Предметом навчальної дисципліни є множина знань про сучасне бачення фізичного образу світу.

Вимоги до знань та вмінь

Студенти повинні знати та вміти:

- 1) *орієнтуватися* в проблематиці, що стосується загальних уявлень про будову світу та вміти застосувати ці знання в своїй подальшій роботі;
- 2) *застосовувати* на практиці найкращі надбання вітчизняної та зарубіжної науково - популярної журналістики ;
- 3) правильно, доречно та доцільно *використовувати* термінологію природничих наук;
- 4) вміти *відшукувати* теми для написання матеріалів на науково - популярну тематику;
- 5) *вести пошук та збір* інформації, необхідної для написання матеріалу на науково - популярну тематику;
- 6) *вміти* писати матеріали на науково популярну тематику в різних жанрах;

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі спеціальності. Дисципліна передбачає вивчення основ фізичної картини світу, а також знайомство з принципами науково популярної журналістики. Передбачається, що студенти вже мають знання з природничих наук, отримані під час навчання у школі (на шкільних предметах – «Фізика», «Астрономія», «Біологія», „Географія”, „Природознавство” та ін), а тому термінологія, що використовуватиметься під час викладання дисципліни «Природознавство: Фізичний образ світу», їм відома. Успішність з дисципліни в цілому визначається за сумою балів, що отримані студентами.

Система контролю знань та умови складання заліку. Навчальна дисципліна «Природознавство: Фізичний образ світу» оцінюється за модульно-рейтинговою системою. Вона складається з 2 модулів.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100-бальною шкалою.

Форми поточного контролю знань:

- письмові самостійні роботи – 40 балів

- модульні контрольні роботи – 40 балів

(Кожна з самостійних робіт максимально оцінюється у 5 балів).

1 ЗМ: $2 \text{ с/р} \cdot 10 + 20$ (модульна к/р) = 40 балів (max) – 20 (min)

2 ЗМ: $2 \text{ с/р} \cdot 10 + 20$ (модульна к/р) = 40 балів (max) – 20 (min)

Модульний контроль: по закінченню роботи над кожним модулем проводиться контрольна робота.

За результатами семестру студент отримує підсумкову оцінку за 100-бальною системою.

	<i>Змістовий модуль 1 (ЗМ₁)</i>	<i>Змістовий модуль 2 (ЗМ₂)</i>	<i>Залік</i>	<i>Разом (підсумкова оцінка)</i>
Вагові коефіцієнти (%)	40%	40%	20%	100%
Оцінка (бали)	40	40	20	100

При цьому, кількість балів відповідає оцінці:

1-34 – «незадовільно» з обов'язковим повторним вивченням дисципліни;

35-59 – «незадовільно» з можливістю повторного складання;

60-64 – «задовільно» («достатньо»);

65-74 – «задовільно»;

75 - 84 – «добре»;

85 - 89 – «добре» («дуже добре»);

90 - 100 – «відмінно».

Шкала відповідності

За 100-бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою		
90 – 100	5	відмінно	<i>зараховано</i>
85 – 89	4	добре	
75 – 84			

65 – 74	3	задовільно	
60 – 64			
35 – 59	2	незадовільно	<i>не зараховано</i>
1 – 34			

Якщо за результатами модульно-рейтингового контролю студент отримав менше ніж 40 балів, то студент не допускається до заліку і вважається таким, що не виконав усі види робіт, які передбачаються навчальним планом на семестр з дисципліни "Природознавство: Фізичний образ світу".

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ
І СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**

№ теми	Назва теми	Кількість годин			
		Лекції	Практичні	Само ст. робота	Інші форми контр.
<i>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. «Фізичний образ світу»</i>					
1.	Історія людського розуміння фізичного образу світу на протязі розвитку цивілізації.	2			
2	Сучасні уявлення про світ навколо людини	16	8		
Модульна контрольна робота 1					
<i>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. «Перспективи розвитку науки і техніки»</i>					
1	Сучасний стан та перспективи розвитку науки і техніки	16	9		
Модульна контрольна робота 2					
	ВСЬОГО	34	17		

Загальний обсяг **50 год.**, в тому числі:

Лекцій – **34 год.**

Практичні - **16 год.**

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І. ФІЗИЧНИЙ ОБРАЗ СВІТУ.

Лекція 1. Шлях до побудови сучасного образу світу. (2 год.)

Створення фізичного образу світу на протязі розвитку людської цивілізації.
Основні відкриття

Лекція 2. Всесвіт. (4 год.)

Теорія великого вибуху. Всесвіт як форма існування матерії. Галактики, туманності, зірки. Еволюція зірок. Спостереження за Всесвітом.

Лекція 3. Планети (2 год.)

Походження планетарних систем. Сонячна система. Сонце та планети. Земля.

Лекція 4. Життя (4 год.)

Визначення поняття «життя». Виникнення життя на планетах. Еволюція життя на Землі. Прогнозування еволюції живих істот.

Лекція 5. Людина, Розум (4 год.)

Людина – виникнення, функціонування, розвиток. Розум – основні ознаки та функції. Виникнення розуму, як закономірний результат розвитку матерії. Неможливість пояснення феномену розуму на базі сучасних досягнень науки.

Лекція 6. Позаземні цивілізації (1 год.)

Можливість існування позаземних цивілізацій. Артефакти, що можуть свідчити про існування інших цивілізацій.

Лекція 7. Модульний контроль 1 (контрольна робота) (1 год.)

Семінар 1. Фізичний образ світу. (2 год.)

Створення фізичного образу світу на протязі розвитку людської цивілізації. Еволюція та революція у науці. Головні досягнення.

Семінар 2. Всесвіт. (2 год.)

Теорія великого вибуху. Всесвіт, галактики, туманності, зірки. Уявлення про масштаби у всесвіті.

Семінар 3. Планети. (2 год.)

Сонячна система. Сонце та планети. Земля. Виникнення та історія існування.

Семінар 4. Життя. (2 год.)

Виникнення життя на планетах. Еволюція життя на Землі. Головні етапи.

Семінар 5. Людина. (2 год.)

Людина – виникнення, функціонування, розвиток.

Семінар 6. Розум. (2 год.)

Розум – основні ознаки та функції. Виникнення розуму, як закономірний результат розвитку матерії.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ.

Лекція 1. Отримання нових даних про будову та розвиток матерії. (2 год.)

Основні види матерії. Речовина. Елементарні частинки й поля.

Лекція 2. Нанотехнології (4 год.)

Історія. Фундаментальні положення. Наночастинки. Новітні досягнення. Наноматеріали. Методи дослідження. Наномедицина й хімічна промисловість. Комп'ютери й мікроелектроніка. Робототехніка. Відношення суспільства до нанотехнологій. Реакція світового співтовариства на розвиток нанотехнологій.

Лекція 3. Генна інженерія (2 год.)

Економічне значення. Історія розвитку й досягнутий рівень технології. Застосування в наукових дослідженнях. Генна інженерія людини

Лекція 4. Кібернетика (2 год.)

Сфера кібернетики. Напрямки. Кібернетика в біології, комп'ютерній науці, інженерії, економіці й управлінні, математиці, психології, соціології

Лекція 5. Енергетика (4 год.)

Електроенергетика. Традиційна електроенергетика: теплова енергетика, гідроенергетика, ядерна енергетика. Нетрадиційна електроенергетика.

Лекція 6. Пошук та збір інформації з сучасних напрямків науки і техніки (1 год.)

Лекція 7. Модульний контроль 2 (контрольна робота) (1 год.)

Семінар 1. Будова та розвиток матерії. (2 год.)

Основні види матерії. Елементарні частинки й поля

Семінар 2. Нанотехнології (2 год.)

Новітні досягнення. Наноматеріали. Наномедицина й хімічна промисловість. Комп'ютери й мікроелектроніка. Робототехніка. Відношення суспільства до нанотехнологій.

Семінар 3. Генна інженерія. (2 год.)

Історія розвитку й досягнутий рівень технології. Економічне значення. Генна інженерія людини: етичні аспекти

Семінар 4. . Кібернетика. (2 год.)

Сфера кібернетики, головні напрямки. Кібернетика у різних галузях науки та економіки.

Семінар 5. Енергетика (2 год.)

Традиційна електроенергетика: теплова енергетика, гідроенергетика, ядерна енергетика. Нетрадиційна електроенергетика. Стан, проблеми, перспективи.

Семінар 6. Пошук та збір інформації з сучасних напрямків науки і техніки (2 год.)

Перелік питань, які виносяться на залік

1. Основні фізичні відкриття на протязі розвитку людської цивілізації.
2. Всесвіт як форма існування матерії. Галактики, туманності, зірки.
3. Еволюція зірок.
4. Походження планетарних систем. Сонячна система.
5. Визначення поняття «життя». Виникнення життя на планетах.
6. Еволюція життя.
7. Людина – виникнення, функціонування, розвиток.
8. Розум – основні ознаки та функції.
9. Основні види матерії.
10. Елементарні частинки й поля.
11. Фундаментальні положення нанотехнології.
12. Наноматеріали.
13. Наномедицина й хімічна промисловість.
14. Генна інженерія: економічне значення та застосування
15. Сфера кібернетики. Напрямки.
16. Традиційна електроенергетика: теплова енергетика, гідроенергетика, ядерна енергетика.
17. Нетрадиційна електроенергетика.

Основна література:

1. Интернет ресурси Wikipedia <http://wikipedia.org/>
2. Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. Развитие идей от первоначальных понятий до теории относительности и квантов. «Наука», Москва, 1965.
3. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. «Наука», Москва, 1976.
4. Воронцов – Вельяминов Б.А. Очерки о вселенной. «Наука», Москва, 1980.
5. Шредингер Э. Что такое жизнь? «Атомиздат», Москва, 1972.

Додаткова література:

6. Луи де Бройль. Революция в физике. «Атомиздат», Москва, 1965.
7. Борн М. Эйнштейновская теория относительности. «Мир», Москва, 1972.
8. Кармин А.С. Познание бесконечного. «Мысль», Москва, 1981.
9. Фейнман Р. Характер физических законов. «Наука», Москва, 1987.
10. Чернин А.Д. Физика времени. «Наука», Москва, 1987.
11. Фолсом К. Происхождение жизни. «Мир», Москва, 1982.
12. Резанов И.А. Великие катастрофы в истории Земли. «Наука», Москва, 1984.