

**КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія природничих дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор
з науково-методичної
навчальної роботи
О.Б. Жильцов
2016р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Астрономія

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність:

- 012 Дошкільна освіта
- 013 Початкова освіта
- 014 Середня освіта (014.11 Середня освіта (Фізична культура))
- 014 Середня освіта (014.12 Середня освіта (Образотворче мистецтво))
- 014 Середня освіта (014.13 Середня освіта (Музичне мистецтво))
- 022 Дизайн
- 231 Соціальна робота (Соціальна педагогіка)
- 024 Хореографія
- 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа (Бібліотечна справа)
- 061 Журналістика (Видавнича справа та реагування)
- 072 Фінанси, банківська справа та страхування (Фінанси і кредит)
- 073 Менеджмент (Організація виробництва)
- 081 Право

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА Ідентифікаційний код 02136554 Начальник відділу моніторингу якості освіти	
Програма № <u>2385</u>	
<u>Жильцов</u> (підпис)	(прізвище, ініціали)
« »	20 <u>16</u> р.

Київ – 2016 рік

Робоча програма Астрономія для студентів за спеціальністю

012 Дошкільна освіта

013 Початкова освіта

014 Середня освіта (014.11 Середня освіта (Фізична культура))

014 Середня освіта (014.12 Середня освіта (Образотворче мистецтво))

014 Середня освіта (014.13 Середня освіта (Музичне мистецтво))

022 Дизайн

231 Соціальна робота (Соціальна педагогіка)

024 Хореографія

029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа (Бібліотечна справа)

061 Журналістика (Видавнича справа та реагування)

072 Фінанси, банківська справа та страхування (Фінанси і кредит)

073 Менеджмент (Організація виробництва)

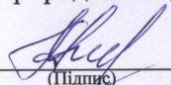
081 Право

Розробник: Карлінська Яніна Валеріївна, викладач циклової комісії природничих дисциплін Університетського коледжу Київського університету імені Бориса Грінченка, кандидат педагогічних наук

Робочу програму схвалено на засіданні циклової комісії природничих дисциплін

Протокол від «29» серпня 2016 року № 1

Голова циклової комісії природничих дисциплін


(Підпис) Глухенька Л.М.

© _____, 2016

© _____, 2016

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання

Кількість кредитів	<u>Галузь знань</u> 0101 Педагогічна освіта 0202 Мистецтво 0102 Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини 0201 Культура 0303 Журналістика та інформація 0304 Право 0305 Економіка та підприємництво, 0306 Менеджмент і адміністрування	Нормативна (за вибором)
Модулів	Спеціальність 5.01010101 Дошкільна освіта	Рік підготовки: 1
Змістових модулів	5.01010601 Соціальна педагогіка	
Загальна кількість годин – 34	5.01020101 Фізичне виховання	Семестр I або II
	5.02020401 Музичне мистецтво	
	5.02020501 Образотворче мистецтво	Лекції 22 год.
	5.02020701 Дизайн	
	5.02010201 Бібліотечна справа	
	5.02010501 Діловодство	Практичні заняття 2 год
	5.03030301 Видавнича справа і редагування	
5.03040101 Правознавство		
5.01010201 Початкова освіта		
5.03050801 Фінанси і кредит	Самостійна робота 8 год.	
5.03060101 Організація виробництва		
5.02020201 Хореографія	Вид контролю: I семестр – семестрова контрольна робота – 2 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних I семестр – 1,5		Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>«молодий спеціаліст»</i>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни.

Мета дисципліни:

- формування загальнокультурної компетентності, наукового світогляду та основ системи знань про методи й результати вивчення законів руху, фізичної природи, еволюції небесних тіл та Всесвіту в цілому.

- дати студентам основи знань з усіх напрямків астрономії, приділивши головну увагу втіленню тих понять, які є загальнокультурним надбанням і необхідні людині у повсякденному житті.

Основні завдання вивчення астрономії за даною програмою ґрунтується на вимогах Державного стандарту базової освіти і зводяться до того, що студенти навчальних закладів мають:

- знати лічбу часу й календарі, орієнтуватися на місцевості за допомогою небесних світил, вміти пояснювати явища добового й річного руху небесних тіл;
- розуміти причини сонячних і місячних затемнень, появи комет і метеорів, знати будову Сонячної системи;
- знати, які небесні тіла складають Всесвіт і чим вони відрізняються (планети, планетні системи, зорі, скупчення зір, галактики, скупчення галактик), знати в загальних рисах про походження Сонячної системи та Всесвіту;
- знати, якими засобами ведуться астрономічні дослідження з поверхні Землі та за межами земної атмосфери;
- розрізняти «астрономію» й «астрологія»; розуміти, що астрологія є реліктом історії розвитку цивілізації і її принципи науково не обґрунтовані.

При вивченні астрономії в студентів будуть сформовані предметні компетентності:

- 1.Базові уявлення про різноманітність об'єктів і суб'єктів астрономії.
- 2.Володіння методами спостереження, ідентифікації, класифікації та аналізу предмету діяльності.
- 3.Застосування сучасних методів роботи з об'єктами предмету діяльності.
- 4.Базові уявлення про історію становлення та розвиток астрономії.

- 5.Готовність оцінювати сформовані при виконанні практичних робіт, спостережень вміння і навички;
- 6.Здатність виконувати спостереження властивостей фізичної системи, явищ і процесів у астрономії.
- 7.Здатність виконувати вимірювання фізичної величини, яка характеризує фізичну систему, явища або процеси у системі.
- 8.Здатність виконувати експериментальне дослідження властивостей фізичної системи, явищ і процесів .
- 9.Здатність проектувати, готувати і виконувати навчальний астрономічний експеримент (демонстраційні досліди, фронтальні лабораторні роботи і роботи фізичного практикуму).
10. Здатність фіксувати результати експерименту, виявити випадкові помилки експерименту.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Предмет астрономії, її розвиток і значення в житті суспільства

Тема 2. Основи практичної астрономії

Практична робота № 1 Вивчення карти зоряного неба

Тема 3. Методи та засоби астрономічних досліджень

Тема 4. Сонячна система

Тема 5. Сонце – найближча зоря

Практична робота № 2

Тема 6. Зорі. Еволюція зір

Тема 7. Наша Галактика

Тема 8. Будова й еволюція Всесвіту

Тема 9. Життя у Всесвіті

Семестрова контрольна робота

4. Структура навчальної дисципліни «Астрономія»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
аудиторних		лекції	практ	с.р.	Мод.контр	
Тема 1. Предмет астрономії, її розвиток і значення в житті суспільства	2	2	2	-	-	-
Тема 2. Основи практичної астрономії	6	5	4	1	1	
Тема 3.Методи та засоби астрономічних досліджень	3	1	1		2	
Тема 4.Сонячна система	7	4	4		3	-
Тема 5. Сонце – найближча зоря	4	4	3	1		-
Тема 6. Зорі. Еволюція зір	4	2	2		2	
Тема 7. Наша Галактика	2	2	2			
Тема 8.Будова й еволюція Всесвіту	2	2	2			
Тема 9.Життя у Всесвіті	4	2	2			2
Всього годин	36	26	22	2	8	2

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення часу. Типи календарів	1
2	Сучасні наземні й космічні телескопи. Астрономічні обсерваторії	2
3	Планети земної групи: Меркурій, Венера, Земля, Марс і його супутники	1
4	Планети-гіганти: Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун та їхні супутники. Плутон та його супутник Харон	2
5	Нейтронні зорі. Чорні діри	2
Всього годин		8

6. Практичні роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення карти зоряного неба	1
2	Візуальні телескопічні спостереження Сонця	1
Всього годин		2

7. Методи навчання

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

1). За джерелом інформації:

- *Словесні*: лекція (традиційна, проблемна) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (*Power Point* - презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.

- *Наочні*: ілюстрація, демонстрація.

- *Практичні*: вправи, практичні роботи, спостереження.

2). За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: ***індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.***

3). За ступенем складності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4). За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

1). Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуації зацікавленості (метод цікавих аналогій).

8. Методи контролю.

Методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда.

Методи письмового контролю: письмове тестування, тематичний облік знань, семестрова контрольна робота.

Методи комп'ютерного контролю: тестові програми.

Методи практичного контролю: дослід, практична робота, спостереження.

Методи самоконтролю: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з астрономії

Рівні навчальних досягнень	Бали	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів</i>
I. Початковий	1	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ природи, з допомогою викладача відповідає на запитання, що потребують відповіді «так» чи «ні»
	2	Студент описує природні явища на основі свого попереднього досвіду, з допомогою викладача відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді
	3	Студент з допомогою викладача зв'язно описує явища або його частини без пояснень відповідних причин, називає фізичні чи астрономічні явища
II. Середній	4	Студент з допомогою викладача описує явища, без пояснень наводить приклади, що ґрунтуються на його власних спостереженнях чи матеріалі підручника, розповідях викладача тощо
	5	Студент описує явища, відтворює значну частину навчального матеріалу, знає одиниці вимірювання окремих фізичних чи астрономічних величин і формул з теми, що вивчається
	6	Студент може зі сторонньою допомогою пояснювати явища, виправляти допущені неточності (власні, інших студентів), виявляє елементарні знання основних положень (законів, понять, формул)
III. Достатній	7	Студент може пояснювати явища, виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння основних положень (законів, понять, формул, теорій)
	8	Студент уміє пояснювати явища, аналізувати, узагальнювати знання, систематизувати їх, зі сторонньою допомогою (викладача, одногрупників, тощо)
	9	Студент вільно та оперативно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить приклади його застосування та аргументи на підтвердження власних думок
IV. Високий	10	Студент вільно володіє вивченим матеріалом, уміло використовує наукову термінологію, вміє опрацьовувати наукову інформацію: знаходити нові факти, явища, ідеї, самостійно використовувати їх відповідно до поставленої мети
	11	Студент на високому рівні опанував програмний матеріал, самостійно, у межах чинної програми, оцінює різноманітні явища, факти, теорії, використовує здобуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях, поглиблює набуті знання
	12	Студент має системні знання, виявляє здібності до прийняття рішень, уміє аналізувати природні явища і робить відповідні висновки й узагальнення, уміє знаходити й аналізувати додаткову інформацію

9. Методи забезпечення курсу

- Опорні конспекти лекцій;
- Навчальні посібники;
- Робоча навчальна програма;
- Збірка тестових і контрольних завдань для тематичного оцінювання навчальних досягнень студентів;
- Засоби підсумкового контролю (комплект друкованих завдань для підсумкового контролю).

Очікувані результати:

У результаті вивчення навчальної дисципліни « Астрономія » студент повинен:

- формулювати основні теоретичні положення, поняття, терміни та визначення сучасної астрономії;
- знати облік часу й календарі, орієнтуватися на місцевості за допомогою небесних світил;
- вміти пояснювати явища добового й річного руху небесних тіл;
- розуміти і пояснювати причини сонячних і місячних затемнень, появи комет і метеорів, знати будову Сонячної системи;
- пояснювати, які небесні тіла складають Всесвіт і чим вони відрізняються (планети, планетні системи, зорі, скупчення зір, галактики, скупчення галактик);
- розуміти походження та розвиток Сонячної системи і Всесвіту;
- пояснювати, якими засобами ведуться астрономічні дослідження з поверхні Землі та за межами земної атмосфери;
- розуміти, що астрологія є реліктом історії розвитку цивілізації, псевдонауковим вченням, а її принципи науково не обґрунтовані,
- застосовувати базові знання з астрономії на практиці, використовуючи різні астрономічні методи;
- оволодіти елементами проведення науково-дослідної роботи.

10. Рекомендована література

Основна:

1. Головка М.В. Астрономія. 11 клас : підручник : рівень стандарту / М.В. Головка, В.С. Коваль, І.П. Крячко. – К. : Знання України, 2013. – 215 с.
2. Головка М.В. Астрономія. 11 клас [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://astroosvita.kiev.ua/pidruchnyk/astronomiia-11kl-pidruchnyk-p1-p2.pdf>
3. Климишин І.А., Крячко І.П. Астрономія. Підручник для 11 класу - К.: Знання Україна, 2013. – 192 с
4. Крячко І.П. Астрономічні бази даних для науки й освіти. Методичний посібник. – К.: Наше небо, 2013. – 60 с.
5. Пришляк М.П. Астрономія. 11 клас : підручник для загальноосвіт.навч.закл.: рівень стандарту, академічний рівень / М.П. Пришляк; за аг.ред.Я.С.Яцківа. – Х.: Вид-во «Ранок», 2012. – 160 с.: іл

Додаткова:

1. Довідник учителя фізики, астрономії в запитаннях та відповідях / Авт.-упоряд.О.В. Хоменко. — Х. : Веста: Видавництво "Ранок", 2006. — 480 с.
2. Атлас зоряного неба. Автор-упорядник І. Крячко. К. : “Наше небо” (бібліотека журналу “НАШЕ НЕБО observer”, 2004. — 20 с.: іл.
3. Щенников, В. І. Астрономія : енциклопедія знань для школярів / В. І. Щенников ; пер. з рос. І. Г. Данилюка. – Донецьк : БАО, 2007. – 320 с. : ілюстр.

Інформаційні ресурси:

1. Астрономічний сайт ІФМІ [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://astro-ifmi.in.ua>
2. Цікава фізика. Інформаційний ресурс [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://cikavafizika.jimdo.com/астрономія/>
3. Київський клуб любителів астрономії «Astropolis» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.astroclub.kiev.ua/forum/>
4. Кореспондент.net [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ua.korrespondent.net/tag/8393/>
5. Space.vn.ua [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://space.vn.ua>
6. Astrosite Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://astrosite.narod.ru>
7. Цікаве із світу науки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://cikave.org.ua/category/statti/астрономія/>

IV. Навчально-методична карта дисципліни «Астрономія».

I-II семестр.

Разом: 34 год.: лекції – 22 год., практичні роботи – 2 год., самостійна робота – 8 год., підсумковий контроль – 2 год.

	1	2		3	4		5	6	7	8		9
Назва розділу і теми.	Предмет астрономії. Її розвиток і значення в житті суспільства.	Основи практичної астрономії		Методи та засоби астрономічних досліджень	Сонячна система		Сонце – найближча зоря	Зорі. Еволюція зір	Наша Галактика	Будова й еволюція Всесвіту		Життя у Всесвіті
Теми лекцій	Предмет астрономії. Визначення її як фундаментальної науки, яка вивчає об'єкти Всесвіту.	Небесні світила і небесна сфера. Сузір'я. Зоряні величини. Визначення відстані до небесних світил. Закони Кеплера	Небесна сфера і небесні координати. Основні точки і лінії небесної сфери.	Випромінювання небесних світил. Методи астрономічних досліджень. Принцип дії і будова оптичного радіотелескопа	Земля і Місяць як небесні тіла. Рухи та зміни в земних оболонках та їх вплив на клімат Землі	Малі тіла Сонячної системи: астероїди, комети, метеори	Фізичні характеристики Сонця. Будова Сонця та джерела його енергії: Прояви сонячної активності та їх вплив на Землю	Зорі та їх класифікація. Подвійні зорі. Фізичні змінні зорі. Планетні системи інших зір. Еволюція зір	Молочний шлях. Будова Галактики. Зоряні скупчення. Туманності	Світ галактик. Квазари. Проблеми космології	Походження і розвиток Всесвіту	Людина у Всесвіті. Антропний принцип
Теми практичних робіт			Практична робота № 1 Вивчення карти зоряного неба				Практична робота № 2 Візуальні телескопічні спостереження Сонця					
Самостійна робота		Визначення часу. Типи календарів.		Сучасні наземні й космічні телескопи. Астрономічні обсерваторії	Планети земної групи: Меркурій, Венера, Земля, Марс і його супутники	Планети-гіганти.		Нейтронні зорі. Чорні діри				
Підсумковий контроль									Семестрова контрольна робота			