



Силабус
освітнього компоненту
АСТРОНОМІЯ
2025-2026 навчальний рік

Освітня програма Середня освіта(Фізика та астрономія)
Спеціальність 014.08 Середня освіта (фізика та астрономія)
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Рівень вищої освіти перший (бакалавр)

Викладач (і)	Шубіна Ольга Володимирівна
Посилання на сайт	https://edu.bdpu.org/
Контактний тел.	
E-mail викладача:	ov_shubina@bdpu.org.ua
Графік консультацій	

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Практичні/ лабораторні заняття	Самостійна робота	звітність
3/90	20	10	60	залік
3/90	20	10	60	екзамен

Семестр: осінній, весняний

Мова навчання: українська

Ключові слова: астрономія, небесна сфера, методи і засоби астрономії, планета, зоря, міжзоряне середовище, галактика, Всесвіт.

Мета та предмет курсу: забезпечити базову фахову підготовку вчителів фізики. Основу освітньої компоненти складають формування наукового світогляду здобувачів вищої освіти, вивчення фізичної будови тіл, законів руху та причин руху, теорій походження й еволюції небесних тіл і Всесвіту.

Компетентності та програмні результати навчання:

ЗК-1. Здатність вчитися, оволодівати сучасними науковими знаннями предметної галузі та застосовувати їх у практичних ситуаціях.

ЗК-3. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, критичний аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси і технології в освітньому процесі і професійній діяльності.

ЗК-10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

ФК-1. Здатність здобувати і застосовувати наукові знання в освітній і професійній діяльності за предметною спеціальністю.

ПК-2. Здатність використовувати комплекс наукових знань з методики навчання фізики та астрономії для пояснення особливостей викладання основних одиниць змісту відповідних шкільних курсів (явище, величина, закон, принцип, теорія, дослід, прилад, технічний пристрій, модель); обґрунтовано обирати і застосовувати ефективні форми, методи і засоби навчання здобувачів базової середньої освіти.

ПК-4. Здатність здійснювати експериментаторську діяльність, планувати і проводити навчальний фізичний експеримент, організувати освітній процес відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці в межах функціональних обов'язків вчителя фізики та астрономії.

ПК-5. Здатність організувати і здійснювати дослідницьку діяльність за предметною спеціальністю, формулювати та обґрунтовувати доказові висновки на основі отриманих результатів.

СРН-2. Демонструє вміння застосовувати знання основних концепцій та принципів психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності; обирає ресурси для поглиблення знань за спеціальністю.

СРН-3. Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, мультимедійне обладнання та інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією (у тому числі й іноземною мовою) у ході освітньої і професійної діяльності, презентації відповідних результатів роботи з урахуванням принципів академічної доброчесності.

СРН-4. Демонструє здатність діяти автономно і в команді, навички спілкування державною та іноземною мовами на професійну тематику, висловлювати й обґрунтовувати власні думки.

ПРН-2. Пояснює природні явища і технологічні процеси на основі наукових фактів, фізичних понять, законів, принципів і теорій із застосуванням відповідних математичних методів і комп'ютерних моделей.

ПРН-4. Демонструє уміння організації та проведення навчального фізичного експерименту та астрономічних спостережень з урахуванням вимог техніки безпеки до використання демонстраційного і лабораторного обладнання; формує відповідні практичні уміння й навички в учнів.

ПРН-5. Демонструє вміння розв'язувати задачі з фізики та астрономії різного рівня складності раціональними методами; формує відповідні практичні уміння й навички в учнів.

Зміст курсу: Системи небесних координат Видимий рух Сонця. Час в астрономії Кінематика Сонячної системи Основи небесної механіки Основи теоретичної астрофізики Методи реєстрації випромінювання небесних тіл Фізика тіл Сонячної системи Зоряна астрономія Елементи космології космогонія. Еволюція галактик та зір

Методи навчання:

- методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності (пояснення, інструктаж, лекція, робота з підручником; демонстрування, самостійне спостереження, вправи, лабораторні, практичні і дослідні роботи);
- б) методи стимулювання навчальної діяльності (навчальна дискусія, створення ситуації новизни, опора на життєвий досвід студента);
- в) методи контролю і самоконтролю у навчанні (усний, письмовий, тестовий, графічний, програмований, самоконтроль і самооцінка).

Політика курсу:

Політика освітньої компоненти ґрунтується на засадах академічної доброчесності прийнятої в Університеті (<https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/akademdobrochesnist-sayt.pdf>). Не допускається академічний плагіат, фальсифікація, фабрикація, списування, забороняється використання додаткових джерел інформації під час оцінювання (у тому числі засобами електронного зв'язку). Якщо використовуються інтернет ресурси або інші джерела інформації, здобувач має вказувати використане джерело.

Рейтинг здобувача з ОК складається з балів, які він отримує за:

- 1) відповіді і роботу на практичних заняттях, та повноту і якість виконання домашніх завдань;
- 2) виконання, оформлення та захист практичних та семінарських робіт;
- 3) 1 реферат, 1 презентацію (опорний конспект);
- 4) виконання і захист самостійної роботи

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність: смарт дошка, проєктор, довідкова література, електронний планетарій

Система оцінювання та вимоги:

Контроль навчальної діяльності і діагностика рівня якості навчання здійснюється під час вхідного тестування, консультацій, контрольних робіт під час поточного та підсумкового тестування. Атестованим вважається здобувач, який:

- виконав і захистив усі лабораторні роботи;
- не отримав незадовільних оцінок на жодному модульному контролі;
- виконав і захистив усі індивідуальні завдання;

Здобувач допускається до екзамену, якщо він:

- виконав всі лабораторні роботи;
- має зараховану індивідуальну роботу;
- має хоча б одну позитивну модульну атестацію.

Список рекомендованих джерел

1. Андрієвський С. М., Климишин І. А. Курс загальної астрономії: навч. посібник. – Одеса : Астропринт, 2007. – С. 427–431.
2. Андрієвський С. М., Кузіменков С. Г., Захожай В. А., Климишин І. А. Загальна астрономія: підручник. Харків : ПромАрт, 2019. – 524 с.
3. Головка М. В., Крячко. І. П. Астрономія: навчальний посібник. — К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. — 272 с
4. Засекіна Т. М., Засекін Д. О. Фізика і астрономія (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти — К. : УОВЦ «Оріон», 2018. — 304 с.
5. Основи елементарної астрономії : навчальний посібник / В. А. Захожай, О. В. Захожай. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. – 232 с.
6. Крячко І. Методика навчання астрономії в старшій загальноосвітній школі. — К. : Наше небо, 2018. —244 с.
7. Сиротюк В. Д., Мирошніченко Ю. Астрономія: (рівень стандарту, за навч. програмою авт. кол. під керівництвом Яцківа Я. С.): підр. Для 11-го класу загальної середньої освіти. К. : Генеза, 2019. – 169 с.
8. Фізика і астрономія (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом О.І. Ляшенка) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти/ авт. М.В. Головка, І.П. Крячко, Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В. Сіпій — Київ: Педагогічна думка, 2019. — 288 с.

Інші інформаційні ресурси

1. <https://naurok.com.ua/>
2. <https://vseosvita.ua/>
3. <https://osvita.ua/>
4. <http://www.astroosvita.kiev.ua/>
5. <https://www.mao.kiev.ua/index.php/ua/>
6. <http://www.nas.gov.ua/>
7. <http://aasp.kiev.ua/>
8. <https://hubblesite.org/>
9. <https://webda.physics.muni.cz/>