

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Сучасні проблеми фізики і астрофізики
Факультет	Природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Решітник Юлія Володимирівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Рівень (рівні) вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Загальний обсяг освітнього компонента	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Семестр вивчення ОК	6-й семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Розподіл обсягу за формами здобуття освіти:	Денна форма: лекцій – 14 годин, семінарських – 16 годин, самостійної роботи – 60 годин
	Заочна форма: лекцій – 6 годин, семінарських – 6 годин, самостійної роботи – 78 годин
Мета освітнього компонента	формування у здобувачів вищої освіти системних знань про актуальні проблеми сучасної фізики й астрофізики, фундаментальні фізичні теорії та новітні напрями наукових досліджень; розвиток здатності аналізувати сучасні наукові концепції, інтерпретувати результати астрофізичних і космологічних досліджень, застосовувати методи наукового пізнання для розуміння фізичних процесів мікро- та макросвіту, формування наукового світогляду та дослідницької компетентності.
Компетентності, що формуються	– здатність використовувати сучасні теоретичні та експериментальні методи фізичних досліджень; – здатність аналізувати фундаментальні проблеми сучасної фізики, астрофізики та космології; – здатність застосовувати знання з фізики й астрофізики для пояснення природних явищ і процесів; – здатність використовувати математичний апарат та інформаційно-комунікаційні технології для моделювання фізичних процесів; – здатність критично оцінювати наукові теорії, результати експериментів і сучасні наукові концепції; – здатність здійснювати пошук, опрацювання та аналіз наукової інформації з різних джерел; – здатність формувати науковий світогляд та розуміння сучасної фізичної картини світу; – здатність до самостійної дослідницької діяльності та професійного саморозвитку.
Програмні результати навчання	– знати основні сучасні проблеми фізики, астрофізики, космології та фізики елементарних частинок; – пояснювати фізичну природу процесів, що відбуваються у мікро- та мегасвіті;

	– аналізувати сучасні космологічні моделі та результати астрофізичних спостережень; – характеризувати фундаментальні взаємодії, сучасні теорії елементарних частинок і перспективи їх розвитку; – використовувати методи наукового дослідження для аналізу фізичних явищ та процесів; – застосовувати математичний апарат і цифрові технології для моделювання фізичних систем; – інтерпретувати результати сучасних експериментальних досліджень у фізиці та астрофізиці; – демонструвати розуміння ролі сучасної фізики й астрофізики у формуванні наукової картини світу; – дотримуватися принципів академічної доброчесності та етики наукових досліджень.
Пререквізити (за необхідності)	знання з загальної фізики, астрономії, математики, основ інформатики та методів математичного моделювання; володіння базовими уявленнями про будову речовини, фундаментальні взаємодії, електродинаміку, квантову та ядерну фізику.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	10–30 осіб