

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ
Факультет	Фізико-математичної та природничої 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	4 кредита ЄКТС / 120 годин
Семестр (семестри) вивчення освітнього компонента	6 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна: лекції – 22, практичні/семінарські/лабораторні – 18/0/0, самостійна робота – 80. Заочна: лекції – 8, практичні/семінарські/лабораторні – 8/0/0, самостійна робота – 104.
Коротка анотація та мета	Дисципліна «Сучасні проблеми фізики і астрономії» спрямована на ознайомлення здобувачів із сучасними досягненнями та актуальними проблемами фізики, астрофізики й космології. У процесі навчання розглядаються новітні проблеми макрофізики, фізики мікросвіту, сучасної астрофізики та космології, зокрема керований термоядерний синтез, надпровідність, фізика елементарних частинок, гравітаційні хвилі, чорні діри, темна матерія та темна енергія, космологічні моделі, позасонячні планетні системи й проблеми існування життя у Всесвіті. Особлива увага приділяється пошуку, критичному аналізу та опрацюванню сучасної наукової інформації, формуванню вмінь аргументовано представляти результати її аналізу та застосовувати набуті знання для розв'язання професійних і прикладних завдань. Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів системи сучасних фізичних та астрофізичних знань, розуміння актуальних проблем і перспектив розвитку фізики, астрофізики та космології, а також розвиток здатності самостійно знаходити, критично аналізувати й узагальнювати наукову інформацію, висувати гіпотези, будувати фізичні моделі та аргументовано презентувати результати власного дослідження з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	ФК 12. Володіння сучасною термінологією, що стосується фізики та інформатики, науковими поняттями, концепціями, законами та фізичними теоріями. РН 13. Знає та розуміє основні поняття, закони та фізичні теорії в межах загального курсу фізики, теоретичної фізики та шкільного курсу фізики; застосовує на практиці знання шкільного курсу фізики, загального курсу та основ теоретичної фізики, здатен адаптувати складні фізичні концепції до рівня учнів і пояснити їх відповідно до сучасного стану розвитку фізичної науки.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Пререквізити: загальна фізика, теоретична фізика, астрономія; базові знання з природничих наук; володіння навичками роботи з інформаційними та комунікаційними технологіями, пошуку й опрацювання наукової інформації. Рекомендований рівень підготовки: базова підготовка з фізики та астрономії.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	відповідно до нормативних вимог Університету та фактичної чисельності здобувачів освіти.