

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ФІЗИКИ
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 кредити ЄКТС/ 120 годин
Семестр (семестри) вивчення освітнього компонента	4 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	Навчальна дисципліна «Математичні методи фізики» спрямована на формування у здобувачів освіти математичного апарату, необхідного для опису та дослідження фізичних явищ і процесів. У процесі вивчення дисципліни розглядаються основи векторного і тензорного числення, теорії поля, криволінійних координат, диференціальних рівнянь у частинних похідних та основні методи їх розв’язування. Особлива увага приділяється застосуванню математичних методів для побудови моделей фізичних явищ, розв’язування прикладних задач та розвитку аналітичного й творчого мислення. Мета освітнього компонента – підвищення професійного рівня майбутніх фахівців у галузі фізики та природничих наук, формування аналітичного стилю мислення, засвоєння основних математичних методів фізики та розвиток умінь застосовувати їх для опису й розв’язування фізичних задач.
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 8. Володіє знаннями з математичного аналізу, аналітичної геометрії та лінійної алгебри, математичної логіки на рівні, достатньому для їх ефективного використання в навчанні фізики та інформатики в закладах загальної середньої освіти (гімназіях);

	застосовує поняття математичної логіки, аналітичної геометрії та методи математичного аналізу для побудови логічно обґрунтованих міркувань, розв'язання типових і нестандартних задач та формування наукового стилю мислення.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Пререквізити: загальна та теоретична фізика, диференціальні рівняння. Рекомендований рівень підготовки: базова математична та фізична підготовка, достатня для виконання математичних перетворень, розв'язування рівнянь та застосування математичного апарату до фізичних задач.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	відповідно до нормативних вимог Університету та фактичної чисельності здобувачів освіти.