

Код та назва дисципліни	2-104-2 Методи загальної теорії відносності
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	104 Фізика та астрономія 105 Прикладна фізика та наноматеріали 014.8 Середня освіта / Фізика
Кафедра	Кафедра теоретичної фізики
П.І.П. НПП (за можливості)	Гладуш Валентин Данилович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	I
Мова викладання	Український
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) <sup>1</sup>	Знання з курсів: математичний аналіз, диференціальні рівняння, аналітична геометрія та вища алгебра, основи векторного і тензорного аналізу, методи математичної фізики, класична механіка, електродинаміка.
Що буде вивчатися	Диференційно-геометричні методи загальної теорії відносності. Диференціальне числення тензорів і зовнішніх форм на многовидах. Теорія структур розщеплення просторів. Гамільтонів формалізм. Рівняння Ейнштейна-Гамільтона-Якобі. Суперпростір.
Чому це цікаво/треба вивчати	Тому, що студент буде вивчати сучасні поняття та методи, за допомогою яких можна описувати просторово-часові многовиди. На цій основі будувати космологічні і астрофізичні моделі і таким чином пізнавати Всесвіт.
Чого можна навчитися (результати навчання)	Можна увійти в коло сучасних ідей і методів загальної теорії відносності. Отримати навички роботи з основними об'єктами її сучасного диференційно-геометричного апарату та його застосування для постановки, розрахунку та аналізу астрофізичних конфігурацій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати і вивчати структуру простору-часу біля об'єктів із інтенсивним гравітаційним полем (чорні діри), фізичні явища біля них, структуру простору-часу космологічних моделей. Пропагувати сучасні уявлення про структуру Всесвіту. Матеріал є основа вивчення спецкурсів: космологія, фізичні поля в загальній теорії гравітації.
Інформаційне забезпечення	Конспекти лекцій, посібники, підручники, веб. ресурси.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції (36 год.), практичні заняття (18 год.).
Вид семестрового контролю	<a href="#">диф. залік</a>
Максимальна кількість здобувачів	30