

**Інформація про вибіркову навчальну дисципліну
циклу професійної підготовки
для кафедрального каталогу вибірових навчальних
дисциплін на 2026/2027 н. р.**

Назва дисципліни	Прикладні задачі фізики
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	2, 3
Семестр	3, 4, 5, 6
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	математичний аналіз, лінійна алгебра, аналітична геометрія, теорія звичайних диференціальних рівнянь, векторний та тензорний аналіз
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	кафедра алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	сайт електронного навчання, інтернет джерела, робоча програма навчальної дисципліни, електронний конспект лекцій.
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю*	залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

- володіти основними поняттями та законами фізики;
- вміти аналізувати фізичні моделі якісно та доводити розв’язання проблем і задач до отримання кількісних результатів;
- вміти використовувати математичний апарат при розв’язанні задач, що описують реальні фізичні процеси та явища;
- мати цілісне уявлення про фізику як науку, її місце в сучасному світі та роль в IT сфері.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

- основи кінематики матеріальної точки та твердого тіла,
- основні закони динаміки,
- основи молекулярно-кінетичної теорії,
- закони термодинаміки,
- закон Кулона, електричне поле, постійний електричний струм,
- магнітне поле, електромагнітна індукція,
- механічні та електромагнітні коливання,
- елементи геометричної та електронної оптики,
- хвильові властивості світла, квантова природа випромінювання,
- елементи квантової механіки,
- елементи фізики атомного ядра.