

Код та назва дисципліни українською мовою / Назва дисципліни англійською мовою	1-А4.08-014.08-1 Демонстраційний експеримент при викладанні фізики / Demonstration experiment in teaching physics
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	А4 Середня освіта (А4.08 Фізика та астрономія), Е5 Фізика та астрономія
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Експериментальної та теоретичної фізики
П.І.П. НПП (за можливості)	проф, д.ф.-м.н. Скалозуб В.В.
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	2, 3, 4
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Опанування курсів загальної фізики і вищої математики, основ програмування
Чому це цікаво/треба вивчати	Використання математичних засобів і пакетів програм є базою сучасної освіти, її універсалізації. Це є загальною тенденцією в засвоєнні знань й опануванні навичками.
Перелік тем з дисциплін	✓ Теорія і методика демонстраційного фізичного експерименту ✓ Основні принципи системи Mathematica та її інтерфейс. Структура системи Mathematica ✓ Notebook файл як основний елемент інтерфейсу системи Mathematica. Функції, списки, елементи програмування ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Механіка» ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділів «Основи ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Властивості газів, рідин і твердих тіл» ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Електричне поле» ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Електричний струм» ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Електромагнітне поле» ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Електромагнітні коливання і хвилі» ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Оптика» ✓ Методика проведення фізичних демонстрацій з розділу «Атомна і ядерна фізика»
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані знання та уміння дозволять орієнтуватись у сучасних методах фізичних досліджень та їх використанню.
Очікувані результати навчання	Систематичне використання сучасних засобів обчислень. Ознайомлення з різноманітними експериментами. Володіння комп'ютерним забезпеченням демонстраційних експериментів.
Інформаційне забезпечення	Навчальний посібник, методичні вказівки, презентації
Види навчальних занять (лекції,	Лекції (32 год), лабораторні роботи (32 год)

<i>практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)</i>	
Вид семестрового контролю	Диф.залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів <i>(тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)</i>	30

Декан факультету

Ігор ГОМІЛКО