

ТЕРМОДИНАМІКА І СТАТИСТИЧНА ФІЗИКА

Тип	Дисципліна практичної та професійної підготовки
Код	ПП-Ф ОК-25
Семестр	7, 8
Загальна кількість кредитів/годин	8 кредитів/240 годин
Форма контролю	Іспит
Викладач	К.ф.м.н., доцент Зюбанов О.Є.
Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:	Лінійна алгебра, математичний аналіз, диференційні рівняння, теорія функцій комплексної змінної, механіка, молекулярна фізика, електродинаміка, квантова теорія
Місце у структурно-логічній схемі:	ОК-25 Термодинаміка і статистична фізика викладається на та четвертому році навчання
Форми навчання:	Лекції, практичні, самостійна робота
Критерії оцінювання:	поточний контроль – 60 балів підсумкова контрольна робота – 20 балів підсумковий контроль (іспит) – 20 балів
Мова викладання:	українська

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основні принципи статистичної фізики. Статистична і феноменологічна термодинаміка. Ідеальні гази. Системи взаємодіючих частинок. Тверді тіла. Теорія флуктуацій. Системи з змінним числом частинок. Квантова статистика

Програмні результати навчання визначені в освітній програмі:

Уміти читати та розуміти фахову англomовну літературу; перекладати її на рідну мову та навпаки. (ПРН – 1)

Засвоїти основні принципи професійного спілкування українською мовою, принципи і засоби офіційно-ділового мовлення; оволодіти основними формами мовленнєвого етикету для професійного спілкування. (ПРН – 3)

Знати історію розвитку фізики, історію розвитку фізичних досліджень в Україні. (ПРН – 4)

Знати та застосовувати загально прийняті норми поведінки та моралі в міжособистісних відносинах та в роботі з учнями. (ПРН – 5)

Знати та вміти застосовувати сучасні технології роботи в середовищі графічних операційних систем та в мережі Інтернет; технології оформлення текстових документів, створення, редагування та показу електронних презентацій, форматування електронних таблиць, діаграм, математичної обробки та аналізу даних у комп'ютерному середовищі; принципи збереження інформації в базах даних. (ПРН – 7)

Вміти працювати в середовищі операційної системи Windows; працювати в мережі Інтернет; оформляти документи засобами текстового редактора Word; створювати, редагувати та демонструвати електронні презентації засобами PowerPoint; створювати формувати електронні таблиці, діаграми засобами Excel; обчислювати та аналізувати

дані засобами Excel; використовувати прикладні програми пакету MS Office, володіти пакетом Matcad. (ПРН – 8)

Вміти використовувати вивчений матеріал при розв'язуванні конкретних фізичних задач шкільного рівня. Застосовувати теоретичні знання з фізики та інформатики на практиці та у повсякденному житті . (ПРН – 10)

Знати і розуміти математичний та експериментальний базис сучасної фізики. (ПРН – 11)

Мати навички роботи із сучасним комп'ютерним обладнанням, аудіо візуальною апаратурою. (ПРН – 12)

Знати основні закони фізики, розуміти будову та поведінку природних і штучних об'єктів та вміти їх застосовувати. (ПРН – 14)

Мати навички роботи з джерелами інформації. (ПРН – 15)

Вміти самостійно навчатися і опановувати нові знання з фізики, інформатики, дидактики фізики та суміжних галузей. (ПРН – 16)

Мати розвинуте відчуття особистої відповідальності разом з професійною гнучкістю. (ПРН – 17)