

# ОРГАНІЗАЦІЯ ТВОРЧОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ФІЗИКИ НА ОСНОВІ НАВЧАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Кафедра фізики, астрономії та методики викладання

Лектор	<i>Галатюк Юрій Михайлович</i>
Семестр	<b>2</b>
Освітній ступінь	<b>Магістр</b>
Кількість кредитів ECTS	<b>3</b>
Форма контролю	<b>Залік</b>
Аудиторні години	<b>36 годин (24 лк. 12 пр.)</b>

## Загальний опис дисципліни

**Мета та завдання дисципліни:** ознайомити здобувачів з інноваційними підходами в організації творчої навчально-пізнавальної діяльності під час навчання фізики в загальноосвітніх навчальних закладах. Показати місце і значення цього виду навчальної діяльності в системі навчальних занять з фізики. Озброїти здобувачів теоретичними знаннями, практичними вміннями і навичками організації навчального дослідження під час уроку і в позаурочній роботі у контексті формування професійних компетентностей.

**Перелік компетентностей,** які формуються в процесі викладання дисципліни: у процесі вивчення курсу здобувачі повинні вміти: розробляти систему дидактичних цілей організації творчої навчальної діяльності; визначати засоби її проблемно-змістового забезпечення; організовувати лабораторні роботи та роботи фізичного практикуму у формі навчального дослідження; здійснювати евристичне управління навчально-дослідницькою діяльністю; моделювати процес навчального дослідження; поєднувати урочну і позаурочні форми навчання при організації навчально-дослідницької роботи; здійснювати діагностику, забезпечувати зворотній зв'язок.

## Тематика лекційних занять

1. Творча пізнавальна діяльність у контексті сучасної освітньої парадигми. Психолого-дидактичний аналіз творчого навчального дослідження.
2. Дослідницький метод навчання та практика його застосування у сучасній школі.

3. Особливості системного підходу в організації творчого навчального процесу. Структурно-функціональний аналіз творчої навчальної діяльності. Системно-технологічний підхід до організації навчального дослідження.

4. Операційна модель розв'язування творчої фізичної задачі – орієнтовна основа моделювання творчого пізнавального процесу.

5. Засоби проблемно-змістового забезпечення навчальної творчості. Категорії “творча ситуація” та “творча фізична задача”. Типи творчих навчальних задач та їх класифікація.

6. Творче експериментальні завдання як засіб проблемно-змістового забезпечення навчального дослідження. Модульна система керування навчальним дослідженням.

7. Проектування творчих експериментальних завдань та моделей їх виконання. Квазіекспериментальні творчі завдання. Методика застосування модульної системи навчального впливу під час організації навчального дослідження.

8. Експериментально-пошукова робота вчителя під час організації навчального дослідження.

9. Проектування творчих експериментальних завдань на дослідження фізичних явищ.

10. Проектування творчих експериментальних завдань на дослідження фізичного закону або наслідку з нього .

11. Проектування творчих експериментальних завдань на визначення і дослідження фізичних величин, параметрів фізичних об'єктів.

12. Проектування творчих експериментальних завдань на передбачення результатів експерименту.

### **Тематика практичних занять**

1. Проектування навчального дослідження на основі творчих експериментальних завдань з теми: Розміри молекул. Температура. Енергія теплового руху молекул.

2. Проектування навчального дослідження на основі творчих експериментальних завдань з теми: Рівняння стану ідеального газу. Газові закони.

3. Проектування навчального дослідження на основі творчих експериментальних завдань з теми: 1) Насичена пара. Вологість повітря; 2) Властивості поверхні рідини. Змочування; 3) Механічні властивості твердих тіл.

4. Проектування навчального дослідження на основі творчих експериментальних завдань з теми: 1) Електроємність конденсатора; 2) Закони постійного струму.

5. Проектування навчального дослідження на основі творчих експериментальних завдань з теми: Електромагнітна індукція.

6. Диференціація лабораторних робіт на основі модульної системи навчального впливу.

Дисципліна "Організація творчої пізнавальної діяльності з фізики на основі навчального дослідження" забезпечує набуття здобувачами освіти наступних компетентностей та результатів навчання:

**Загальні компетентності (ЗК):**

**ЗК01.** Здатність до саморозвитку та самовдосконалення.

**ЗК04.** Здатність до самоосвіти, оволодіння новими знаннями та їх практичного застосування.

**ЗК06.** Здатність до провадження дослідницької та інноваційної педагогічної діяльності.

**ЗК07.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**Фахові компетентності (ФК):**

**ФК01.** Здатність використовувати теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання, сучасні педагогічні технології для вирішення професійних завдань

**ФК03.** Здатність реалізовувати компетентнісний, діяльнісний та особистісно-орієнтований підходи у навчанні фізики та астрономії у загальноосвітніх навчальних закладах

**ФК04.** Здатність до моделювання та організації різних видів навчально-пізнавальної діяльності у навчанні фізики та астрономії

**ФК05.** Здатність здійснювати інтеграцію навчання фізики та астрономії з іншими навчальними предметами

**ФК06.** Здатність застосовувати сучасні освітні технології у навчанні фізики та астрономії

**ФК08.** Здатність використовувати навчальне спостереження та навчальний фізичний експеримент у навчанні фізики та астрономії

**ФК10.** Здатність розвивати методологічну культуру пізнавальної діяльності учнів

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

**ПРН01.** Знає нормативні вимоги щодо організації освітнього процесу, змісту повної загальної середньої освіти (державні стандарти, типові освітні програми, модельні навчальні програми).

**ПРН02.** Володіє академічними знаннями з фізики та астрономії, методиками і педагогічними технологіями для організації навчального процесу відповідно до обов'язкових результатів освітньої діяльності учнів.

**ПРН05.** Уміє моделювати та організовувати навчально-пізнавальну діяльність учнів на основі компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів до реалізації освітнього процесу.

**ПРН06.** Уміє застосовувати систему навчального фізичного експерименту та сучасні засоби навчання у професійній діяльності.

**ПРН07.** Володіє методологією та методикою складання та розв'язування навчальних фізичних задач та методиками організації проблемного навчання.

**ПРН09.** Володіє методикою розвитку творчих здібностей учнів, формування критичного мислення, методологічної культури і пізнавальної мотивації.

**ПРН10.** Володіє методикою управління пізнавальною діяльністю учнів, методами та засобами оцінювання та моніторингу результатів навчання.

**ПРН13.** Володіє знаннями з історії фізичної науки та застосовує їх у навчанні та вихованні учнів.