

Кваліфікаційна робота на тему
«Методичні засади реалізації
міжпредметного елективного курсу
при вивченні фундаментальних
природничих теорій»

Науковий керівник:
кандидат педагогічних
наук, доцент
Чінчой Олександр
Олександрович

Бобриченко Кристина Юріївна
студентка другого курсу,
другого (магістерського) рівня вищої освіти
(група ПН22М)
Факультету математики, природничих наук та технологій

- ▶ Реформування соціально-економічної сфери суспільства призвело до суттєвих змін змісту освіти, оскільки воно є основним засобом реалізації його цілей, представлених у соціальному замовленні до школи. Ідея оновлення старшої школи полягає в тому, щоб навчання стало більш індивідуалізованим, функціональним та ефективним. Це передбачає формування особистості, що має високий рівень соціальної активності, володіє сучасним рівнем знань, науковим світоглядом, діалектичним мисленням, та методами наукового пізнання.

► **Актуальність дослідження:** реалізація міжпредметних зв'язків щодо фундаментальних природничо-наукових теорій на заняттях міжпредметного елективного курсу

► **Мета дослідження** полягає в обґрунтуванні та розробці концепції реалізації міжпредметних зв'язків фізики, хімії та біології при вивченні фундаментальних природничих теорій на заняттях міжпредметного елективного курсу.

- ▶ **Об'єктом дослідження** є процес реалізації міжпредметних зв'язків природничих дисциплін у профільній школі.
- ▶ **Предмет дослідження** – зміст, методи, засоби та форми проведення навчальних занять, що дозволяють реалізувати міжпредметні зв'язки фізики, хімії та біології при вивченні фундаментальних природничих теорій.

- ▶ **Теоретична значущість** дослідження полягає в тому, що:
- ▶ уточнено в рамках методики вивчення міжпредметного елективного курсу поняття «природничо-наукова теорія» та зміст її підструктурних елементів, що представляють систему природничих знань.
- ▶ визначено основні вимоги, принципи та критерії відбору змісту – міжпредметного елективного курсу «Молекулярна фізика та термодинаміка в живій та неживій природі», що забезпечує синтез знань загальноосвітніх предметів природничого профілю;
- ▶ виявлено основні принципи проєктування міжпредметного практикуму в рамках елективного курсу, цілями якого є: закріплення теоретичних знань (підструктурних елементів) фундаментальної природничо-наукової теорії; розвиток узагальнених пізнавальних умінь; формування навичок проведення експериментальних досліджень, конструювання та виготовлення саморобних приладів.

- *Реалізація міжпредметних зв'язків у практиці викладання природничо-наукових дисциплін у школі визначається тим, наскільки вчителі готові до їх здійснення та учні – до їх встановлення. У педагогічних дослідженнях зазначається, що вчителі високо оцінюють значення міжпредметних зв'язків для формування системних, наукових, дієвих знань та світогляду школярів, розвитку їх мислення та екологічної грамотності. На думку шкільних педагогів, міжпредметні зв'язки «стимулюють інтерес до уроку, розширюють інтерес до суміжних предметів, сприяють становленню професійних інтересів». Але, незважаючи на це, більшість учителів здійснюють міжпредметні зв'язки лише епізодично. Це з тим, більшість педагогів відчують труднощі у реалізації міжпредметних зв'язків практично.*

- ▶ Теоретичні підходи, що розглядаються у нашому дослідженні, та існуючі типи взаємодій між предметами природничого циклу, дозволяють нам виділити наступні напрямки **відбору змісту міжпредметного елективного курсу профільної школи:**
- ▶ - розгляд фізичних теорій, які розкривають синтез фізичних, хімічних, біологічних знань;
- ▶ - застосування способів пізнання природи, загальних для фізики, хімії та біології;
- ▶ - вивчення приладів, апаратів, обладнання, що застосовуються при вивченні предметів природничого циклу;
- ▶ - використання хімічних та біологічних знань для ілюстрації фізичних явищ, законів та закономірностей в основі теорії;
- ▶ - опора на фізичні знання для ілюстрації хімічних явищ, законів та закономірностей у біологічних системах щодо наслідків теорій у конкретних умовах кожної з наук.

- ▶ **Елективний курс «Молекулярна фізика та термодинаміка в живій та неживій природі»** створює умови на вирішення наступних освітніх завдань:
- ▶ - реалізувати профільне навчання в класах природничо-математичного (природничо-наукового) профілю;
- ▶ - поглибити та розширити знання учнів з молекулярної фізики та термодинаміки за рахунок синтетичних узагальнень та поєднання фізичних, хімічних та біологічних знань;
- ▶ - ознайомить учнів із сучасними досягненнями фізики у галузі хімічної та біологічної наук;
- ▶ - підвищити рівень цілісності природничої освіти і логічно завершити процес формування природничої картини світу учнів на рівні закладу загальної середньої освіти;
- ▶ - формувати в учнів уявлення про наукові факти (експериментальні та теоретичні) та явища природи в рамках молекулярно-кінетичної теорії;
- ▶ - навчити будувати ідеалізовані об'єкти, моделі для пояснення експериментальних фактів та обґрунтувати свою позицію з обговорюваного питання з точки зору предметів природничо циклу;
- ▶ - виробити в учнів міжпредметні вміння: планувати експеримент; відбирати прилади для виконання експерименту; виконувати експеримент;
- ▶ - розвивати пізнавальні інтереси, інтелектуальні та творчі здібності учнів у процесі самостійного набуття знань та вміння з предметів природного циклу.

- ▶ *В результаті виконання дослідження розглянуто реалізації міжпредметних зв'язків фізики, хімії та біології при вивченні -фундаментальних природничих теорій:*
- ▶ *1. Встановлено місце природничих теорій та їх підструктурних елементів у змісті навчальних предметів природничого циклу.*
- ▶ *2. Розроблено методика реалізації міжпредметних зв'язків фізики, хімії та біології при вивченні фундаментальної природничої теорії на заняттях міжпредметного елективного курсу «Молекулярна фізика та термодинаміка в живій і неживій природі».*
- ▶ *- виділено принципи та критерії відбору змісту міжпредметних елективних курсів;*
- ▶ *- розроблено програму курсу;*
- ▶ *- створено навчальні матеріали, що дозволяють вивчати учням підструктурні елементи теорії;*
- ▶ *- визначено як основні методи навчання: проблемний, дослідний та евристичний;*
- ▶ *- розроблено зміст та методика проведення системи активних форм навчальних занять, що забезпечують ефективну реалізацію міжпредметних зв'язків при вивченні елементів фундаментальних природничих теорій;*
- ▶ *- розроблено зміст та методика проведення лабораторних робіт міжпредметного практикуму за елективним курсом «Молекулярна фізика та термодинаміка в живій та неживій природі».*

▶ *ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!*