

Опис досвіду роботи вчителя хімії

Нагуєвицької гімназії ім. Івана Франка

Лихтей Мирослави Богданівни

Тема: Формування життєвих компетентностей здобувачів освіти на уроках хімії з використанням інформаційних технологій.

ВСТУП

Актуальність теми

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімким зростанням обсягу інформації, цифровізацією всіх сфер життя та зміною до якості шкільної освіти. У контексті реалізації концепції «Нова українська школа» головним завданням учителя стає не просто трансляція фундаментальних теоретичних знань, а формування цілісної особистості, здатної до саморозвитку, критичного мислення та успішної самореалізації в соціумі.

Хімія як природнича наука має величезний світоглядний та практичний потенціал. Проте традиційні підходи до викладання часто призводять до втрати пізнавального інтересу учнів. Підлітки часто не розуміють, як абстрактні хімічні поняття пов'язані з їхнім життям. Саме тому виникає наглядна потреба у впровадженні методики, яка інтегрує формування життєвих компетентностей із потужними можливостями інформаційно-комунікативних технологій.

Мета та завдання досвіду

Мета досвіду полягає у створенні цілісної системи педагогічної діяльності, спрямованої на розвиток ключових і предметних життєвих компетентностей здобувачів освіти шляхом активного й системного використання інструментів інформаційних технологій на уроках хімії та в позаурочній діяльності.

Основні завдання:

1. Дослідити та впровадити в освітній процес цифрові інструменти.
2. Розробити систему практико-орієнтованих, ситуаційних завдань, які демонструють зв'язок хімії з побутом, медициною, екологією, побутом та виробництвом.
3. Розвивати цифрову грамотність учнів, навчаючи їх критично оцінювати та аналізувати дані природничого змісту з мереж Інтернету.
4. Створити умови для розвитку творчого потенціалу учнів через проєктну та дослідницьку діяльність із застосуванням ІКТ.
5. Залучати учнів для участі в хімічній олімпіаді.
6. Моніторити динаміку якості знань та рівня сформованості життєвих навичок учнів.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Поняття життєвої компетентності в хімічній освіті

Життєва компетентність-це здатність людини ефективно розв'язувати життєві проблеми, приймати обґрунтовані рішення, критично мислити та діяти в непередбачуваних ситуаціях. У контексті хімічної освіти-формування природничо-наукової компетентності як базової, яку нанизуються життєві навички.

1. Екологічна грамотність і здорове життя:

Розуміння хімічного складу харчових продуктів, ліків, побутової хімії; впливу діяльності людини на довкілля; дотримання правил безпечного поводження з речовинами.

2. Інформаційно-цифрова компетентність:

Уміння шукати, фільтрувати, презентувати інформацію, відрізняти наукові факти від псевдонаукових фейків.

3. Уміння вчитися впродовж життя:

Здатність самостійно шукати відповіді на питання, опановувати нові цифрові програми для самоосвіти.

4. Соціальна та громадянська компетентності:

Робота в команді під час виконання хімічних досліджень, проєктів, уміння аргументувати власну позицію з екологічних та технологічних питань.

Роль ІКТ як каталізатора компетентнісного навчання

Інформаційні технології на уроках хімії виконують роль не просто наочності, а трансформують сам процес навчання. Вони дозволяють:

1. Замінити або доповнити реальний хімічний експеримент.
2. Індивідуалізувати та диференціювати темп навчання для кожного учня.
3. Перетворити пасивне споглядання на активну взаємодію.
4. Забезпечити швидкий зворотній зв'язок (вікторини, тестування).

ТЕХНОЛОГІЯ ТА МЕТОДИКА ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСВІДУ

Реалізація досвіду здійснюється через наскрізне використання ІКТ на різних етапах уроку та за допомогою чітко визначених методичних прийомів.

Етапи формування життєвих компетентностей

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Мотиваційний етап | Проблемні відео, життєві кейси |
| 2. Операційно-пізнавальний | Стимуляції PhET, Mozaik, проєкти |
| 3. Рефлексивно-оцінювальний | Інтерактивні дошки, тести, Kahoot |

Мотиваційний етап: створення проблемних життєвих ситуацій

Урок хімії починаю не з сухого оголошення теми, а з життєвого кейсу. Для цього використовую короткі відеоролики, QR-коди, що вказують на реальні статті та новини.

Приклад: При вивченні теми «Жорсткість води» демонструю учням відеоролик про вихід із ладу пральних машин через накип. Ставлю проблемне питання:

«Як хімічний склад води впливає на бюджет родини і як вирішити цю проблему?». Для пошуку рішень учні використовують інтернет-джерела на уроці.

Операційно-пізнавальний етап: інтерактивні інструменти та сервіси

На етапі вивчення нового матеріалу та формування практичних навичок ключове місце посідають такі цифрові ресурси:

1.Віртуальні хімічні лабораторії та стимуляції.

Найбільш ефективним інструментом є платформа PhET. Вона дозволяє учням експериментувати на молекулярному рівні. При вивченні теми «Розчини» за допомогою стимуляції учні самостійно змінюють концентрації розчинів, виконувати рівняння в 3 формах, спостерігають за зміною кольорів осадів. Це формує розуміння концентрації, що є важливим аспектом у побуті.

2.3D-модельовання речовин.

Використання програм для візуалізації молекулярних структур. Учні власноручно конструюють моделі молекул води, глюкози, етанолу. Це розвиває просторову уяву та допомагає зрозуміти, чому структура речовини визначає її властивості та біологічну дію на організм людини.

Метод цифрових проєктів

Проєктна діяльність із використанням ІКТ-це вершина формування життєвих компетентностей. Учні не просто пишуть реферати, а створюють медійні продукти.

1.Створення інфографіків (сервіс Canva):

На теми «Аналіз складу мінеральних вод України», «Побутова хімія: правила безпеки», «Метали та неметали у природі». Учні аналізують етикетки товарів із супермакетів, аналізують, класифікують та візуалізують інформацію.

2.Відео-блог «Домашня лабораторія»:

Учні знімають на смартфони безпечні домашні експерименти(дія оцту на соду, виявлення крохмалю у харчових продуктах, природні індикатори, окиснення

харчових продуктів). Монтаж та озвучення відео здійснюється у програмі CapCut. Це стимулює інтерес, розвиває креативність та цифрові навички.

Контрольно-рефлексивний етап

Для перевірки знань та рефлексії застосовую ігрові платформи Kahoot, Quizizz. Тести складаю таким чином, щоб питання містили практичний контекст.

РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОСВІДУ

Система роботи за вказаною методикою впродовж кількох років показала чітку позитивну динаміку:

1. Зростання мотивації: Рівень якості успішності зріс на 15%. Зменшилась кількість учнів, що мають початковий рівень.
2. Розвиток цифрової культури: Здобувачі освіти навчилися грамотно шукати інформацію, перевіряти факти (фактчекінг), створювати якісні презентації, орієнтуватись в науковому контенті.
3. Практична готовність: Анкетування учнів підтвердило, що діти стали свідоміше ставитися до власного здоров'я та безпеки. Вони стали звертати увагу на маркування пластику та харчових продуктів, розуміють небезпеку спалювання листя та побутових відходів.
4. Участь в олімпіадах та конкурсах: Учні є учасниками та призерами олімпіади з хімії, призерами Всеукраїнських онлайн-олімпіад, призерами Всеукраїнських конкурсів, виконують STEM-проекти, пишуть науково-дослідницькі роботи.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Формування життєвих компетентностей здобувачів освіти на уроках хімії з використанням ІКТ-це не данина моді, а об'єктивна вимога часу. Поєднання фундаментальної науки з цифровими інструментами та життєвим контекстом дозволяє зняти «страх перед хімією», робить предмет цікавим та привабливим для покоління «цифрових аборигенів».