

АНОТАЦІЇ

Освітній рівень: магістр

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Спеціалізація 014.15 Природничі науки

денна форма навчання

2024-2025 н.р.

Міністерство освіти та науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: **«Формування ключових компетентностей учнів в процесі вивчення хімії».**

Виконав:

Студент II курсу, групи СО(ПрН) – 2 м
014.15 Середня освіта (Природничі науки)
Бакай І.

Керівник: к.х.н., доцент, завідувачка
кафедри хімії середовища та хімічної освіти
Тарас Т. М.

Рецензент: к.т.н., доцент кафедри хімії
середовища та хімічної освіти
Матківський М.П.

Анотація

Основним завданням загальної середньої освіти на сучасному етапі є формування особистості учня, розвиток його здібностей і обдарувань. І тому система навчання має бути направлена на розвиток учня як особистості, який вміє думати і розуміти суть речей, осмислювати ідеї, і навчитися шукати необхідну інформацію, щоб застосовувати її в конкретних умовах.

Для цього необхідно формувати у школярів мотиви і цілі у навчанні і здобуті знання вміли застосовувати в практичній діяльності. Реалізація нових завдань освіти потребує нових підходів у навчальному процесі, яка враховує особистості учнів, їх потреби і інтереси. У сучасній школі учень повинен володіти певними якостями:

- Самостійно здобувати необхідні знання, і вміло застосовувати їх на практиці для вирішення назрілих проблем;
- Критично мислити, вміти бачити труднощі і шукати шляхи їх подолання;
- Грамотно працювати з інформацією;
- Бути комунікабельним, контактним у різних соціальних групах;
- Самостійно працювати над розвитком власного інтелекту, культурного і морального рівня.
- Бути інноватором, це мати бажання та здатність змінювати навколишній світ, розвивати економіку, конкурувати на ринку праці, вчитися впродовж життя.

Освітній процес у школі необхідно спрямовувати на формування і розвиток ключових (базових, основних) і предметних компетентностей особистості.

Компетентність – це динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, що визначає здатність учнів успішно провадити подальшу навчальну діяльність.

Ключові компетентності – це такі, які необхідні учням для особистої реалізації, розвитку, активної громадської позиції. Вони здатні забезпечити життєвий успіх молоді у суспільстві знань. Проблему розвитку і формування ключових компетентностей учнів на уроках хімії вирішують шляхом використання інноваційних технологій. Тому, завдання вчителя це навчати учнів

вчитися, розвивати їх здібності, викликати у них інтерес до навчання і підтримувати його, активізувати розумову діяльність, формувати вміння застосовувати набуті знання на практиці. Щоб реалізувати такі завдання педагог, організовуючи навчально–виховний процес, повинен враховувати індивідуальні особливості учня; умови, які створені для розумового та морального розвитку; рівень мотивації до навчання. Вчитель для вирішення завдань на уроках використовує технології, методи та прийоми, які б допомогли подолати байдужість і пасивність школярів.

Предметна компетентність – це набутий учнями у процесі навчання досвід діяльності для певного предмету, який пов'язаний із засвоєнням, розумінням, застосуванням нових знань. Це сукупність знань, умінь та навичок у межах предмету, що дозволяє особистості виконувати певні дії через власне ставлення.

Предметно – методична компетентність вчителя – це комплексна здатність знати та використовувати у професійній діяльності систему наукових і методичних знань, умінь із конкретного предмету та вміння ефективно проводити навчальні заняття.

Вчитель постійно працює над удосконаленням методики проведення уроків з урахуванням ефективних форм і методів навчання. Досвід роботи сучасного вчителя набувається та удосконалюється на результатах досліджень вчених, на досвіді роботи колег. А це буде сприяти популяризації хімічних знань, розвитку інтересу учнів до сучасної хімічної науки та поліпшувати якість надання освітніх послуг.

Аналіз літературних джерел засвідчив, що проблема впровадження компетентнісного підходу в освіті знаходиться в центрі сучасної педагогіки.

Мета та завдання дослідження

Предмет дослідження: джерела інформації та літератури про формування ключових компетентностей на уроках хімії, методологічний підхід до проведення та аналізу уроків з хімії, виховні та ключові компетентності учнів.

Об'єкт дослідження: матеріали про методи та прийоми, які забезпечують формування ключових компетентностей під час вивчення хімії в шкільному курсі.

Мета дослідження: формування ключових компетентностей учнів на уроках хімії; збільшення зацікавленості учнів до вивчення хімії, розвивати в учнів інтерес до пізнання, покращення розуміння предмету та результату навчання з шкільного курсу хімії.

Структура та обсяг роботи: дипломна робота складається із вступу, 3 розділів, висновки.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

**на тему: «Використання онлайн-платформ для формувального оцінювання
під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі»**

Виконав:

студент II курсу, групи СО(ПрН)-2м
спеціальності 014.15 Середня освіта
(Природничі науки)

Вангела О.Р.

Керівник:

к.х.н., доцент кафедри хімії середовища та
хімічної освіти Мідак Л.Я.

Рецензент

к.т.н., доцент кафедри хімії середовища та
хімічної освіти Матківський М.П.

Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми. На сучасну пору у вчительській спільноті не має єдиного уявлення про те, що таке формувальне оцінювання та як його здійснювати. За результатами дослідження «Нова українська школа в 5–6-х класах: виклики впровадження», проведеного ГО «Смарт Освіта». Виділено, що цей вид оцінювання

- «все, що не бали»;
- оцінювання за допомогою візуальних маркерів – наліпок, написів тощо;
- тренування;
- повільний перехід до рівневого або бального оцінювання

Не всі респонденти цього дослідження коректно і повною мірою розуміють поняття «зворотний зв'язок».

Тому, на думку експертів, «у системі оцінювання в НУШ формувальне оцінювання лишається найпроблемнішим аспектом, який потребує посиленої уваги».

Потрібно зауважити, що виникає багато питань до формувального оцінювання, як з боку учнівства і батьків, так і з боку вчительської спільноти. З одного боку усі звикли до традиційного оцінювання, яке є зрозумілим усім учасникам навчального процесу, з іншого боку – принцип «оцінка, як покарання» демотивує вчитися.

Формувальне оцінювання передбачає якісний зворотний зв'язок між учасниками освітнього процесу, який надає учителю інформацію про рівень засвоєння навчального матеріалу та визначає подальший напрям діяльності вчительство-учнівство у процесах засвоєння знань та формування вмінь і навичок в площині певного навчального предмета.

Тому питання підбору оптимальних способів формувального оцінювання з метою одержання максимально об'єктивної інформації про досягнення учнівства є актуальним.

Мета та завдання дослідження.

Предметом дослідження є реалізація підходів до формуального оцінювання на уроках з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Об'єктом дослідження є організація процесу навчання, підбір методів та технологій формуального оцінювання на уроках з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Мета роботи полягає у пошуку оптимальних та найбільш інформативних способів формуального оцінювання з використанням онлайн-платформ.

Цій меті підпорядковані такі завдання:

1. Проаналізувати способи та види оцінювання в Новій українській школі.
2. Проаналізувати форми оцінювання на уроках природничої освітньої галузі.
3. Підібрати онлайн-платформи для здійснення формуального оцінювання.
4. Дослідити ефективність та доцільність використання підібраних онлайн-платформ для формуального оцінювання з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Методи дослідження. В роботі використані *теоретичні* методи дослідження (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення) та *емпіричні* (бесіда, пряме і непряме спостереження).

Наукова новизна одержаних результатів.

Вперше обґрунтовано використання онлайн-платформ для формуального оцінювання на уроках з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі. Підібрано оптимальні методики формуального оцінювання.

Практичне значення одержаних результатів ґрунтується на використанні теоретичного матеріалу роботи учителями природничої освітньої галузі для реалізації під час формуального оцінювання в базовій середній школі.

Особистий внесок здобувача: дослідження змісту, форм та методів формуального оцінювання; вивчення передового педагогічного досвіду та

рекомендацій;, розробка планів-конспектів уроків, формулювання висновків; написання і оформлення тексту рукопису.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних літературних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи складає 67 сторінок, в тому числі 28 рисунків, 5 таблиць, список наукових джерел інформації містить 21 найменування.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: «Кейс-технології на уроках біології та інтегрованого курсу

«Пізнаємо природу»

Виконала:

студентка II курсу, групи СО(ПрН)-2м

спеціальності 014.15 Середня освіта

(Природничі науки)

Дідоха А.О.

Керівник

Матківський М.П.

Рецензент

Лучкевич Є.Р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми. Сучасний освітній процес спрямований на розвиток в учнів навичок критичного мислення, самостійного прийняття рішень та вирішення реальних проблем. Однією з ефективних методик, що відповідають цим вимогам, є кейс-технології. Вони дозволяють залучити учнів до активної пізнавальної діяльності через аналіз конкретних ситуацій або проблем, що мають практичне значення. Особливо перспективним є використання кейс-методів на уроках природничих дисциплін, таких як біологія, де учні можуть застосовувати знання для вирішення екологічних, соціальних та інших питань, пов'язаних з навколишнім середовищем.

Використання кейс-технологій в інтегрованому курсі «Пізнаємо природу» відкриває нові можливості для міждисциплінарного навчання. Цей курс дозволяє не лише засвоювати природничі знання, але й формувати екологічну свідомість та відповідальність за навколишнє середовище у дітей. Завдяки кейсам школярі можуть навчатися на практичних прикладах, що допомагає краще зрозуміти взаємозв'язки у природі та суспільстві.

Актуальність даної роботи полягає в необхідності вдосконалення методик викладання природничих дисциплін, що спрямовані на формування комплексних знань та навичок у школярів. Кейси дозволяють зробити навчання більш цікавим, інтерактивним та наближеним до реальних життєвих ситуацій, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу і підвищенню мотивації до навчання.

Аналізуючи наукові праці українських та зарубіжних науковців було виявлено, що проблему кейс-технологій в освіті досліджували вчені, а саме К. Ейтс, Л. Добровольська, М. Мюнтер, М. Ліндерс, В. Ліхачов, О. Макаров, Я. Шиманська, Л. Савенкова, Т. Пащенко, О. Тарановська, М. Шевер, Ю. Сурмін та ін. Відомі науковці, такі як, Каніщенко Л. Г, Заячківська Н.М., Сікора Я. Б., Шеремета П. М., Фрейман Г. О., обґрунтовують що, ефективною формою організації навчального процесу - застосування кейс-технології (метод кейсів або кейс-стаді), яка є найпоширенішою та можна використовувати у закладах освіти. О. І. Пометун в «Енциклопедії інтерактивного навчання» виствітлює сутність інтерактивного навчання та описує основні інтерактивні методи та прийоми

навчання. Ю. П. Сурмін досліджує переваги та недоліки кейс-методу, а також проблеми його впровадження в освітню систему.

Кейс-технологія відповідає вимогам сьогодення. У своєму дослідженні ми застосовуємо поняття «кейс-технологія», «метод ситуаційного навчання», «метод кейсів» як синонімічні, базуючись на визначенні, наведеному в Сучасному психолого-педагогічному словнику. «Кейс-стаді (case-study), або метод конкретних ситуацій (від англ. case – випадок, ситуація, case-study – повчальний випадок) – інтерактивна технологія колективно-групового навчання, що використовується у навчанні шляхом розв'язування конкретних завдань-ситуацій (вирішення кейсів). У педагогічних дослідженнях цю технологію ще називають методом ситуаційного навчання».

Проаналізувавши психолого – педагогічну літературу можна зробити підсумок, що безліч праць науковців полягали у застосуванні в освітньому процесі інтерактивних методів, але використання методу кейс – стаді в освітньому процесі вітчизняної освіти є проблемою, яка не до кінця розкрита та висвітлена та потребує конкретизації для аналізу проблемних ситуацій.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні ефективності застосування кейс-методу та створенні відповідних кейсів на уроках біології та в інтегрованому курсі «Пізнаємо природу».

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні аспекти застосування кейс-технологій у навчанні.
2. Дослідити особливості використання кейс-методу на уроках.
3. Розробити та апробувати кейси для інтегрованого курсу «Пізнаємо природу», біологія.
4. Оцінити вплив кейс-методів на рівень засвоєння знань та розвиток критичного мислення учнів.

Дослідження охоплює методи аналізу літературних джерел, спостереження, розробки власних кейсів та їхнього практичного впровадження у навчальний процес, що дозволить визначити ефективність цього методу та його вплив на навчальні результати учнів.

Об'єкт дослідження – освітній процес з вивчення біології та в інтегрованого курсу «Пізнаємо природу».

Предмет дослідження – ефективність застосування кейс-методу на уроках біології та в інтегрованому курсі «Пізнаємо природу».

Методи дослідження, які були застосовані в роботі: теоретичні методи: аналіз та синтез, зіставлення, систематизація, узагальнення науково-методичної літератури за темою роботи.

Наукова новизна та практичне значення дослідження полягає в виявленні теоретичних засад, а також розробці системи кейсів, які підвищують ефективність навчального процесу та можуть бути використані в майбутньому вчителями.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: **«ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПЛАТФОРМИ
WORDWALL ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ В
НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ»**

Виконав:

студент II курсу, групи СО(ПрН)-2м
спеціальності 014.15 Середня освіта
(Природничі науки)

Дугчак П.В.

Керівник к.х.н., доцент кафедри хімії
середовища та хімічної освіти Лучкевич Є.Р.

Рецензент к.ф.-м.н., доцент кафедри хімії
середовища та хімічної освіти Кузишин О.В.

Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми. Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується впровадженням концепції Нової української школи (НУШ), яка передбачає інтеграцію цифрових технологій у навчальний процес. Це обумовлено стрімким розвитком інформаційного суспільства та необхідністю формування в учнів компетентностей XXI століття, таких як критичне мислення, комунікативні навички, вміння працювати з інформаційними технологіями.

Предмети природничого циклу, зокрема хімія, мають значний потенціал для розвитку цих компетентностей. Проте традиційні методи викладання часто не відповідають потребам сучасних учнів, що може призводити до зниження мотивації та успішності.

Інтерактивні платформи, такі як **Wordwall**, дозволяють урізноманітнити освітній процес, зробити його більш цікавим та доступним для учнів. Ця платформа забезпечує можливість створювати інтерактивні завдання, які сприяють залученню учнів до активної пізнавальної діяльності, закріпленню знань і формуванню практичних умінь.

Актуальність теми роботи полягає у необхідності пошуку та впровадження інноваційних інструментів, які підвищують якість викладання хімії в умовах НУШ. Дослідження використання платформи Wordwall у навчальному процесі є важливим кроком до створення інтерактивного освітнього середовища.

Мета та завдання дослідження

Предметом дослідження є методичні аспекти використання інтерактивної платформи Wordwall як інструменту для підвищення ефективності викладання хімії на уроках хімії в 7 класі Нової української школи та її вплив на ефективність засвоєння матеріалу учнівством.

Об'єктом дослідження є шкільний курс хімії для учнів 7-го класу Нової української школи закладів загальної середньої освіти.

Мета роботи полягає у розробці, обґрунтуванні та апробації методики впровадження інтерактивної платформи Wordwall та визначенні її ефективності для підвищення якості навчання хімії в Новій українській школі на уроках хімії в 7 класі.

Цій меті підпорядковані такі *завдання*:

- 1) проаналізувати науково-методичну літературу щодо використання інтерактивних технологій у викладанні хімії;
- 2) ознайомитися з функціоналом платформи Wordwall та визначити її потенціал для реалізації освітніх цілей;
- 3) розробити інтерактивні завдання з хімії для учнів 7 класу НУШ з використанням Wordwall;
- 4) провести педагогічний експеримент з метою оцінки впливу інтерактивних завдань на успішність та мотивацію учнів;
- 5) сформулювати рекомендації для вчителів щодо ефективного використання Wordwall у навчальному процесі.

Методи дослідження. У роботі використані методи дослідження: *теоретичні* (аналіз і синтез науково-методичної літератури; порівняння та систематизація інформації щодо використання інтерактивних технологій у навчанні.), *емпіричні* (педагогічний експеримент, спостереження за навчальною діяльністю учнів, опитування та анкетування учнів і вчителів).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в інтеграції інтерактивної платформи Wordwall у навчання хімії учнівства 7-го класу у контексті впровадження концепції НУШ, а також в аналізі її впливу на академічні показники та інтерес учнів до предмету.

Практичне значення одержаних результатів ґрунтується на використанні теоретичного матеріалу та розробок уроків учителями та випускниками спеціальностей «Середня освіта (Природничі науки)» та «Середня освіта (хімія)» для підготовки і проведення уроків хімії у закладах загальної середньої освіти, а також під час підготовки навчальних посібників і тренінгів для вчителів. Розроблені інтерактивні завдання можуть бути застосовані у різних формах навчання: традиційній, змішаній або дистанційній.

Особистий внесок здобувача: аналіз наукових джерел із теми дослідження; розробка та апробація уроків хімії із використанням інтерактивних вправ на платформі Wordwall; формулювання висновків; написання і оформлення тексту рукопису.

Апробація результатів роботи. Результати апробовано у 7 класі під час педагогічної практики у Голинському ліцеї.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи складає 50 сторінок, в тому числі 10 рисунків, 7 таблиць, список наукових джерел інформації містить 26 найменувань.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: **«ВПЛИВ ОНЛАЙН-ОСВІТИ НА ПРОЦЕСИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ
УЧНІВ У ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ»**

Виконала:

студентка II курсу, групи СО(ПрН)-2м
спеціальності 014 «Середня освіта
(Природничі науки)»

Зобровська М.О.

Керівник Кузишин О.В.

Рецензент Мідак Л.Я.

Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми. Сучасний світ непинно змінюється під впливом технологічних інновацій, і освіта не є винятком. Впровадження онлайн-освіти стало однією з найзначніших трансформацій у навчальному процесі, зокрема в Україні, де за останні роки кількість онлайн-шкіл та платформ для дистанційного навчання стрімко зросла.

Онлайн-освіта стала значущим компонентом сучасної освітньої системи в Україні та світі, особливо після глобальної пандемії COVID-19, яка суттєво прискорила перехід до цифрових форматів навчання, а й у зв'язку з потребою у гнучкості, доступності та адаптивності освітнього процесу до змінюваних умов життя.

Швидке розширення доступу до онлайн-ресурсів і платформ призвело до того, що все більше учнів і навчальних закладів переходять на віртуальне навчання. Вивчення впливу цього переходу на соціалізацію учнів є важливим для розуміння, як нові формати освіти впливають на соціальну взаємодію та розвиток учнів.

Онлайн-освіта відкриває нові горизонти для учнів, але разом з цим постає питання щодо її впливу на соціалізацію молоді. Соціалізація учнів у віртуальних навчальних середовищах вимагає нових підходів до взаємодії, оскільки традиційні методи навчання в класі не завжди можуть бути застосовані в онлайн-форматі. Тому важливо дослідити, яким чином онлайн-освіта впливає на формування соціальних навичок учнів, їхню здатність до комунікації та співпраці, а також на їхню загальну інтеграцію в суспільство.

Мета і завдання дослідження.

Мета роботи полягає у дослідженні впливу онлайн-освіти на процеси соціалізації учнів у віртуальних навчальних середовищах.

Цій меті підпорядковані такі *завдання*:

1. Дослідити поняття онлайн-освіти, її визначення та етапи розвитку.
2. Вивчити теоретичні аспекти соціалізації учнів в освітньому середовищі.
3. Проаналізувати вплив онлайн-освіти на процеси соціалізації учнів.
4. Розглянути роль віртуальних навчальних середовищ у формуванні соціальних

навичок.

5. Провести огляд сучасного стану онлайн-освіти в Україні.
6. Здійснити порівняльний аналіз онлайн-шкіл в Україні.
7. Визначити особливості організації навчального процесу в онлайн-школах та їх вплив на соціалізацію учнів.

Об'єкт дослідження: онлайн-освіта в Україні.

Предмет дослідження: процеси соціалізації учнів у віртуальних навчальних середовищах.

Методи дослідження. В роботі використані *теоретичні* методи дослідження (аналіз, формалізація, синтез, порівняння, моделювання, узагальнення) та *емпіричні* (бесіда, реальне спостереження, реальний експеримент, анкетування, складання графіків, таблиць).

Наукова новизна одержаних результатів.

Дослідження розкриває специфічні особливості процесів соціалізації, що виникають у віртуальних навчальних середовищах, зокрема в українських онлайн-школах. Це дозволяє виділити особливі чинники, які сприяють або заважають інтеграції учнів у соціальні групи. Наукова новизна полягає також у тому, що дослідження розглядає вплив цифрових інструментів, таких як чати, відеоконференції, інтерактивні форуми, на процеси комунікації, взаємодії та групової динаміки між учнями.

Практичне значення одержаних результатів містить рекомендації, як допомогти учням подолати психологічні та соціальні бар'єри під час соціалізації в онлайн-середовищах. Це може бути корисним для вчителів у вирішенні питань ізоляції або труднощів спілкування між учнями під час дистанційного навчання. На основі отриманих результатів можна розробляти стратегії побудови комфортного соціального середовища в онлайн-класах. Це включає активізацію учнів через групові проєкти, використання інтерактивних платформ для спілкування та співпраці на уроках природничих дисциплін.

Особистий внесок здобувача: дослідник особисто організував та провів опитування вчителів, учнів та батьків, зібрав дані щодо досвіду функціонування українських онлайн-шкіл та впливу цього досвіду на соціалізацію учнів.

Здійснила розробку планів-конспектів уроків; формулювання висновків; написання і оформлення тексту рукопису.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних літературних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи складає 68 сторінок, в тому числі 7 рисунків, 4 таблиці, список наукових джерел інформації містить 26 найменувань.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: «Інтерактивні методи навчання на уроках хімії»

Виконала:

студентка II курсу, групи СО(ПрН)-2м

спеціальності 014.15 Середня освіта

(Природничі науки)

Ліцовська А.Н.

Керівник

Кузишин О.В.

Рецензент

Мідак Л.Я.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми. Сучасний розвиток науки та технологій вимагає від системи освіти нових підходів до навчання. Одним із найефективніших способів активізації пізнавальної діяльності школярів є використання інтерактивних технологій. Такі технології допомагають формувати в учнів вміння самостійно мислити, аналізувати інформацію, розвивають навички комунікації та критичне мислення, збільшують рівень вмотивованості.

Інтерактивні технології дозволяють створити динамічне середовище, де учні не пасивні слухачі, а активні учасники освітнього процесу. Це забезпечує можливість індивідуального підходу до навчання, розвиток наукових компетентностей, творчого потенціалу та сприяють підготовці до самостійного дорослого життя.

Актуальність даної роботи зумовлена пошуком нових методів та форм навчання, що відповідають сучасним вимогам суспільства та забезпечують якісну освіту.

Мета і завдання дослідження

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та практичне впровадження інтерактивних технологій в освітній процес на уроках хімії в закладах загальної середньої освіти.

Цій меті підпорядковані *такі завдання:*

1. Здійснити аналіз науково-методичної роботи з теми дослідження щодо використання інтерактивних методів у навчанні.
2. Дослідити особливості застосування інтерактивних технологій у процесі викладання хімії.
3. Розробити комплекс завдань для інтерактивних методів з можливістю подальшого використання на уроках хімії.
4. Оцінити вплив інтерактивних технологій на якість знань учнів та їх мотивацію до навчання.

Об'єкт дослідження: навчально-виховний процес на уроках хімії у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: організація навчальної діяльності учнів під час використання інтерактивних технологій.

Методи дослідження. У роботі використані такі методи дослідження: *теоретичні* (аналіз, синтез, узагальнення, порівняння) та *емпіричні* (спостереження, опис, опитування). Вивчення, узагальнення та систематизація науково-методичної та психолого-педагогічної літератури, яка стосується теми дослідження, навчальні програми з хімії.

Наукова новизна. Розроблено плани-конспекти занять із використанням інтерактивних методів навчання. За допомогою дослідження визначено як впливає використання інтерактивних методів навчання на уроках хімії. Розроблено методичні матеріали з використанням інтерактивних технологій, які можна використовувати на уроках хімії.

Практичне значення одержаних результатів ґрунтується на використанні розроблених навчально-методичних матеріалів вчителями на уроках хімії в закладах загальної середньої освіти для кращого засвоєння учнями навчального матеріалу та підвищення загального рівня знань, пізнавальної активності.

Особистий внесок здобувача. Селекційний відбір навчального матеріалу та огляд літературних джерел з теми: «Інтерактивні методи навчання на уроках хімії», розробка завдань для кожного описаного інтерактивного методу, розробка планів-конспектів уроків, проведення анкетування серед учнів 8 класу для розуміння таких аспектів, як вплив інтерактивних методів навчання на рівень зацікавленості учнів у хімії.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел та додатків. Повний обсяг роботи складає 105 сторінок, в тому числі 75 рисунків, 2 таблиці, список наукових джерел інформації містить 70 найменувань.

Міністерство освіти та науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: **«Вивчення біополімерів в шкільному курсі хімії»**

Виконав:

Студент II курсу, групи СО(ПрН) – 2 м
014.15 Середня освіта (Природничі науки)
Лосяк М.В.

Керівник: к.х.н., доцент, завідувачка
кафедри хімії середовища та хімічної освіти
Тарас Т. М.

Рецензент: к.т.н., доцент кафедри хімії
середовища та хімічної освіти
Лучкевич Є.Р.

м. Івано-Франківськ – 2024

Анотація

Актуальність теми:

Органічна хімія – це наука, що вивчає сполуки Карбону, їх будову, властивості, методи одержання і закони їх взаємних перетворень, і шляхи практичного застосування. На сучасному етапі предметом вивчення органічної хімії є всі природні та синтетичні речовини. Органічна хімія має велике практичне та наукове значення. Вона сприяє розвитку суміжних галузей науки — біохімії, біології, медицини, агрохімії.

Біоорганічна хімія – наука, яка вивчає будову, реакційну здатність, хімічні перетворення та біологічне значення органічних сполук, які входять до живих організмів, і які беруть участь в біохімічних процесах.

Усі біоорганічні сполуки можна поділити на біополімери та біорегулятори.

Біополімери — це полімери біологічного походження, загальна назва макромолекулярних сполук. Вони мають велику молекулярну масу. Це природні сполуки, які існують у живій природі, і лежать в основі всіх живих організмів. До них належать білки, нуклеїнові кислоти, полісахариди, ліпіди. До біорегуляторів належать вітаміни, ферменти, гормони, деякі природні та синтетичні біологічно активні сполуки. Біополімери та біорегулятори беруть участь у реакціях обміну речовин в присутності ферментів. Такий процес називається *метаболізмом*. Вивчення хімії живих організмів тісно пов'язане з бурхливим розвитком хімії та біології.

На сучасному етапі розвитку та удосконалення методики навчання хімії в школі, мета вчителя на уроці хімії з теми «Біополімери» — це ознайомити учнів з основними органічними сполуками, що входять до складу живих організмів, поняттями «мономер», «полімер», «біополімер». Формувати знання про особливості будови та основні джерела органічних речовин, значення різних продуктів харчування в раціоні людини. Формувати уявлення про найбільш поширені біополімери. Розвивати в учнів пам'ять, увагу, логічне мислення, мову; вміння порівнювати та узагальнювати та систематизувати набуту інформацію. Також, виховувати у школярів розуміння цінності всіх живих організмів і природи в цілому; формувати науковий світогляд, інтерес до предмету.

Компетентність – це здатність розуміти та використовувати знання фізико-хімічних властивостей біополімерів. Уміти застосувати методи аналітичного контролю за властивостями і складом біополімерів. Учні мають вміти продемонструвати знання і розуміння загальних теоретичних та практичних властивостей біополімерів. Правильно вибирати і аналізувати властивості біополімерів для використання їх у різних галузях медицини, нанотехнологій. Вміти обґрунтовувати вибір технічних і технологічних засобів реалізації промислового процесу одержання і переробки біополімерів. Навчитися використовувати знання новітніх технологій з одержання та переробки біополімерів для рішення виробничої задачі.

Компетентності, які формуються в учнів: уміння вчитися, спілкуватися державною мовою, комунікативна, природничо-наукова, екологічна грамотність.

Результатами навчання — це є наслідок засвоєння учнями даної теми. Учні добре мають оперувати термінами: мономер, біополімер. Вони мають вміти називати приклади малих біомолекул та макробіомолекул. Описувати властивості та біологічну роль малих біомолекул та макробіомолекул. Вміти застосовувати знання з хімії біополімерів для вирішення технологічних проблем у виробництві полімерних та композиційних матеріалів для різних галузей промисловості. Застосовувати знання для виробництва, переробки і аналізу біополімерів. Оцінювати вплив факторів на якісні показники при виробництві різних виробів із біополімерів.

Має значення на уроках хімії — це розвивати в учнів увагу, пам'ять, уміння логічно мислити, робити висновки та узагальнювати інформацію.

На сучасному етапі розвитку нової української школи висувають підвищені вимоги до методики навчання хімії в школі, до оновлення змісту хімічної освіти. Необхідно удосконалювати програми і підручники, доповнювати навчальну літературу посібниками, які призначені розвивати в учнів інтерес до хімії, і формувати у школярів цілісні знання про хімію та її роль.

Мета та завдання дослідження

Предмет дослідження: джерела інформації та літератури з органічної хімії, біоорганічної хімії та історії хімії; теоретичні відомості про біополімери і сполук, які до них належать. Також зв'язок історії та сучасності, методологічний підхід до проведення та аналізу уроків з хімії, виховні та ключові компетентності кожного уроку.

Об'єкт дослідження: матеріали про властивості біополімерів під час вивчення хімії в шкільному курсі.

Мета дослідження: використання матеріалів про типи та властивості біополімерів на уроках хімії. Залучення теми біополімерів до навчального процесу сприяє розвитку критичного мислення, вміння зв'язувати хімічні процеси з реальним життям, формуванню екологічної свідомості та формування ключових компетентностей учнів на уроках хімії.

Структура та обсяг роботи: дипломна робота складається із вступу, 3 розділів, висновки.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: «Використання інтерактивних книг на уроках хімії та біології»

Виконала:

студентка II курсу, групи СО(ПрН)-2м

спеціальності 014.15 Середня освіта

(Природничі науки)

Лучка Х.В.

Керівник

Кузишин О.В.

Рецензент

Мідак Л.Я.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми. В умовах стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та їх інтеграції в освітній процес, використання інтерактивних книг на уроках хімії та біології набуває особливої актуальності. Сучасна освітня парадигма, орієнтована на формування ключових компетентностей учнів, вимагає впровадження інноваційних методів навчання, здатних підвищити ефективність засвоєння складного матеріалу та розвинути критичне мислення учнів.

Закон України «Про освіту» (2017 р.) наголошує на необхідності впровадження інноваційних освітніх технологій та забезпечення інформатизації освітнього процесу. Концепція «Нова українська школа» (2016 р.) акцентує увагу на формуванні інформаційно-цифрової компетентності, що безпосередньо пов'язана з використанням цифрових освітніх ресурсів, до яких належать інтерактивні книги.

Аналіз наукових праць вітчизняних та зарубіжних дослідників свідчить про значний потенціал інтерактивних технологій у навчанні природничих наук. Проте, спостерігається певна суперечність між наявністю технологічних можливостей та недостатнім методичним забезпеченням їх ефективного використання в навчальному процесі, особливо у контексті викладання хімії та біології.

Таким чином, актуальність теми зумовлена необхідністю розв'язання протиріччя між потенціалом інтерактивних книг у навчанні хімії та біології та недостатньою розробленістю методичних засад їх ефективного використання в освітньому процесі.

Мета і завдання дослідження

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробці методики використання інтерактивних книг на уроках хімії та біології для підвищення ефективності навчання та формування ключових компетентностей учнів.

Для досягнення мети визначено такі завдання:

1. Розкрити сутність поняття «інтерактивна книга» та визначити її особливості як засобу навчання.
2. Проаналізувати педагогічні засади використання інтерактивних технологій у навчанні хімії та біології.
3. Здійснити літературний огляд та порівняльний аналіз сучасних інтерактивних книг з хімії та біології.
4. Розробити методику використання інтерактивних книг на уроках хімії та біології.
5. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики.

Об'єкт дослідження: процес навчання хімії та біології у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: методика використання інтерактивних книг на уроках хімії та біології.

Методи дослідження:

- теоретичні: аналіз науково-педагогічної літератури, нормативних документів; систематизація та узагальнення теоретичних положень;
- емпіричні: педагогічне спостереження, анкетування, тестування, педагогічний експеримент;
- статистичні: методи математичної статистики для обробки експериментальних даних.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше розроблено та теоретично обґрунтовано методику використання інтерактивних книг на уроках хімії та біології; удосконалено критерії оцінювання ефективності застосування цифрових освітніх ресурсів у навчанні природничих наук; розвиток положення щодо формування предметних компетентностей учнів з хімії та біології засобами цифрових технологій.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено методичні рекомендації щодо використання інтерактивних книг на уроках хімії та біології; створено добірку інтерактивних завдань для уроків хімії та біології; розроблено критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при роботі з інтерактивними книгами.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (61 найменування) та додатків. Загальний обсяг роботи становить 87 сторінок, з них 50 сторінок основного тексту.

Дане дослідження спрямоване на вдосконалення методики викладання хімії та біології шляхом інтеграції сучасних цифрових технологій у навчальний процес, що сприятиме підвищенню якості освіти та формуванню ключових компетентностей учнів.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: **«Іменні хімічні реакції та закони у шкільному курсі
хімії»**

Виконав:

студент II курсу, групи СО(ПрН)-2м

спеціальності 014.15 Середня освіта

(Природничі науки)

Струк Т.Р.

Керівник к.т.н., доцент кафедри хімії

середовища та хімічної освіти

Матківський М.П

Рецензент к.х.н., завідувач кафедри хімії

середовища та хімічної освіти Тарас Т.М.

Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми

Іменні реакції та закони у шкільному курсі хімії є надзвичайно актуальними та важливими для сучасного освітнього процесу. Їх актуальність обумовлена кількома взаємопов'язаними факторами. По-перше, іменні реакції та закони є фундаментом для розуміння основних принципів хімічних перетворень і взаємодії речовин, які відіграють ключову роль у хімії як науці. Їх вивчення формує у школярів базові уявлення про структуру матерії, хімічні процеси та методи отримання нових сполук.

По-друге вивчення іменних реакцій може сприяти розвитку інтересу учнів до хімії. Коли учні розуміють, як хімічні знання застосовуються на практиці, як вони пояснюють явища, що нас оточують, їхній інтерес до предмета значно зростає. Це, в свою чергу, мотивує їх до подальшого вивчення хімії та інших природничих наук.

Крім того, актуальність полягає в тому, що ці закони та реакції мають практичне значення для повсякденного життя.

З огляду на це, тема є важливою для підготовки учнів до подальшого наукового розвитку, а також для виховання освіченого громадянина, який розуміє основи природничих наук.

Мета та завдання дослідження.

Мета роботи полягає у дослідженні іменних хімічних реакцій та законів, що включені до шкільного курсу хімії, а також визначення їхньої ролі у формуванні базових хімічних знань учнів.

Об'єктом дослідження є шкільний курс хімії

Предметом дослідження є іменні реакції та хімічні закони, що вивчаються в шкільному курсі хімії.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні **завдання:**

-Дослідити основні іменні хімічні реакції та закони які включені до шкільної програми.

-Визначити значення іменних хімічних реакцій та законів для формування у школярів базових знань та розуміння хімічних процесів

-Розробити дидактичні матеріали (схеми, таблиці, презентації) для візуалізації іменних реакцій.

-Провести експериментальне дослідження з метою оцінки ефективності запропонованих дидактичних матеріалів.

Особистий внесок здобувача полягає у написанні тексту, аналізі і обговоренні результатів, а також формулюванні висновків і оформленні тексту рукопису.

Структура і обсяг роботи. Структура роботи обумовлена метою, завданнями. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел (24 найменувань). Повний обсяг курсової роботи складає 58 сторінок.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: **«РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВСТВА
ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ
ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ»**

Виконав:

студент II курсу, групи СО(ПрН)-2м
спеціальності 014.15 Середня освіта
(Природничі науки)

Ткачук М.

Керівник к.х.н., доцент кафедри хімії
середовища та хімічної освіти Лучкевич Є.Р.

Рецензент к.х.н., доцент кафедри хімії
середовища та хімічної освіти Тарас Т.М.

Івано-Франківськ – 2024 р.

Анотація

Актуальність теми. Сучасний освітній процес орієнтований на формування в учнів не лише знань, але й компетентностей, які допомагають ефективно застосовувати отримані знання у практичній діяльності. Однією з ключових компетентностей є здатність до дослідницької діяльності, яка розвиває критичне мислення, самостійність, вміння аналізувати інформацію, ставити запитання і знаходити на них відповіді. Ці вміння є основою для навчання протягом усього життя і важливими для підготовки учнівства до майбутнього професійного й особистісного зростання.

В умовах інтеграції природничих наук у шкільній програмі набуває популярності курс "Пізнаємо природу", що поєднує знання з біології, фізики, хімії, географії та інших наук. Цей курс забезпечує цілісне сприйняття природи, демонструє міждисциплінарні зв'язки та формує системне мислення. Особливо цінним є використання дослідницької діяльності в рамках таких курсів, оскільки вона дає можливість застосовувати знання на практиці, сприяє формуванню пізнавальної мотивації та розвитку творчих здібностей учнів.

Попри значний потенціал, інтегроване навчання природничих дисциплін має низку викликів:

1. Відсутність чітких методичних підходів до організації дослідницької діяльності під час вивчення інтегрованих курсів.
2. Недостатня готовність учителів до впровадження інноваційних методик, які базуються на міжпредметних зв'язках.
3. Обмеженість часу і ресурсів для організації дослідів та проектної діяльності в умовах стандартного навчального плану.

Актуальність теми також зумовлена необхідністю відповідати вимогам сучасних освітніх стандартів, зокрема Державного стандарту базової середньої освіти, який акцентує увагу на формуванні дослідницьких компетентностей у природничій галузі. Дослідження, спрямоване на розробку ефективної методики формування дослідницьких

умінь учнівства під час вивчення інтегрованих курсів природничої галузі, є надзвичайно актуальним. Його результати сприятимуть підвищенню якості освіти, вдосконаленню педагогічної практики та забезпеченню гармонійного розвитку учнів як особистостей і майбутніх професіоналів.

Мета та завдання дослідження

Предметом дослідження є методика формування дослідницьких умінь учнівства під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Об'єктом дослідження є процес навчання учнівства у природничій освітній галузі.

Мета роботи полягає в обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці педагогічних умов і методів формування дослідницьких умінь учнівства під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Цій меті підпорядковані такі *завдання*:

- 1) визначити сутність і структурні компоненти дослідницьких умінь.
- 2) вивчити теоретичні основи та сучасні тенденції викладання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.
- 3) розробити та обґрунтувати методику формування дослідницьких умінь у процесі навчання.
- 4) розробити та апробувати уроки з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу».
- 5) надати практичні рекомендації для педагогів щодо впровадження методики формування дослідницьких умінь в освітній процес..

Методи дослідження. У роботі використані методи дослідження: *теоретичні* (аналіз педагогічної, психологічної та методичної літератури; синтез та узагальнення теоретичних положень.), *емпіричні* (спостереження за навчальним процесом; анкетування та опитування учнів і вчителів; педагогічний експеримент).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробці методики формування дослідницьких умінь, яка враховує специфіку інтегрованого навчання, а також обґрунтуванню педагогічних умов, які сприяють ефективному розвитку дослідницьких умінь.

Практичне значення одержаних результатів ґрунтується на використанні теоретичного матеріалу та розробок уроків учителями та випускниками спеціальностей «Середня освіта (Природничі науки)» та для підготовки і проведення уроків природничої освітньої галузі у закладах загальної середньої освіти, а також під час підготовки навчальних посібників і тренінгів для вчителів.

Особистий внесок здобувача: аналіз наукових джерел із теми дослідження; розробка та апробація уроків інтегрованих курсів із використанням дослідницької діяльності; формулювання висновків; написання і оформлення тексту рукопису.

Апробація результатів роботи. Результати апробовано у 5 класі під час педагогічної практики.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи складає 56 сторінок, в тому числі 3 рисунки, 13 таблиць список наукових джерел інформації містить 18 найменувань.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня

магістра на тему:

«Настільні ігри як засіб формування логічного мислення учнівства під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі»

Виконала:

студентка II курсу, групи СО(ПрН)-2м
спеціальності 014.15 Середня освіта
(Природничі науки)

Хантя В. Я.

Керівник:

к.х.н., доцент кафедри хімії середовища та
хімічної освіти Мідак Л.Я.

Рецензент

к.ф.-м.н., доцент кафедри хімії середовища
та хімічної освіти Кузишин О.В.

Івано-Франківськ - 2024 р.

Анотація

Актуальність. В останні роки використання освітніх настільних ігор як інструменту для навчання надзвичайно зросло, і це не дарма. Настільні ігри – це цікавий та інтерактивний спосіб для учнів залучитися до навчального матеріалу та брати активну участь у навчальному процесі.

Настільні ігри не тільки для розваги; вони також можуть бути корисними освітніми інструментами, коли йдеться про допомогу дітям у розвитку навичок критичного мислення.

Граючи в настільні ігри, відбувається регулярне повторення та практика з пам'яттю та обробкою інформації, що може призвести до академічного зростання. Крім того, діти можуть навчитися командній роботі, терпінню та тому, як красиво вигравати та програвати.

Однією з головних переваг навчальних настільних ігор є те, що вони сприяють активному навчанню. Замість того, щоб пасивно отримувати інформацію, учні повинні активно працювати з матеріалом, щоб ефективно грати в гру. Це може призвести до кращого запам'ятовування та розуміння матеріалу.

Крім того, настільні ігри можуть допомогти учням розвинути навички вирішення проблем, побудови стратегії та здібності до критичного мислення.

Крім того, настільні ігри можна використовувати для викладання широкого кола предметів, від математики та природничих наук до історії та мови.

Підсумовуючи, навчальні настільні ігри є чудовим інструментом для сприяння активному навчанню, розвитку важливих навичок і залучення учнів у цікавий та інтерактивний спосіб.

Мета роботи – є дослідження ефективності використання настільних ігор для формування логічного мислення учнівства під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Для досягнення мети були поставлені такі **завдання**:

- 1) Розглянути переваги та недоліки використання настільних ігор.

2) Визначити методи впровадження настільних ігор у навчальний процес, провести експерименти та збирати дані про їхню ефективність у формуванні логічного мислення.

3) Проаналізувати вплив використання настільних ігор на розвиток логічного мислення учнівства та підготувати висновки щодо їхньої ефективності.

4) Сформулювати рекомендації для вчителів щодо впровадження настільних ігор у навчальний процес.

5) Залучити учнівство у цікавий та інтерактивний спосіб вивчати предмети природничої освітньої галузі.

Об'єкт дослідження: навчальні ігри у освітньому процесі як засіб формування логічного мислення учнівства.

Предмет дослідження: формування логічного мислення учнівства під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше запропоновано та апробовано настільні ігри під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, як засіб формування логічного мислення учнівства. Виявлено, що використання настільних ігор стає новим педагогічним інструментом, який інтегрує гру, навчання і мотивацію.

Практичне значення Результати дослідження можуть бути використані вчителями предметів природничої освітньої галузі як методичні рекомендації для проведення уроків, спрямованих на розвиток логічного мислення учнівства.

Публікації. Хантя В.Я. Настільні ігри як засіб формування логічного мислення учнівства під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі // VIII Міжнародна науково-практична конференція «ГЛОБАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ: МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ТА ІНТЕГРАЦІЯ НАУК», 29 листопада, 2024.

Вінниця-Відень, Україна-Австрія. – С. 881-882.

Особистий внесок здобувача: дослідження змісту шкільного курсу з хімії; розробка власної методики використання настільних ігор для навчання

природничих наук, формулювання висновків; написання і оформлення тексту рукопису.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи складає 54 сторінки, в тому числі 15 рисунків, 1 таблиця, список наукових джерел інформації містить 43 найменування.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**на тему: «Екологічні компетентності шкільного курсу хімії та біології як
передумова реалізації ідей сталого розвитку»**

Студентки II курсу, групи СО(ПрН)-2м
спеціальності 014.15 Середня освіта
(Природничі науки)
Харук О.Б.

Керівник
доцент кафедри хімії середовища та
хімічної освіти
Матківський М.П.

Рецензент
доцент кафедри хімії середовища та
хімічної освіти
Мідак Л.Я.

Анотація

У сучасних умовах стрімкого розвитку цивілізації проблема взаємодії суспільства і природи набуває критичного значення. Протягом ХХ століття людство почало усвідомлювати, що неконтрольований вплив на навколишнє середовище може призвести до катастрофічних наслідків, загрожуючи не лише екологічній стабільності, а й існуванню всієї цивілізації. У цьому контексті освіта, зокрема середня, відіграє провідну роль у формуванні екологічної культури та свідомості. Серед основних завдань освітнього процесу в школі – забезпечити учнів фундаментальними екологічними знаннями, навчити їх екологічного мислення та бережливого ставлення до природи як унікального ресурсу.

Шкільні курси хімії та біології є основними предметами, які можуть ефективно формувати екологічні компетентності учнів. Вони надають молодому поколінню не лише теоретичні знання, але й навички, необхідні для розуміння та вирішення екологічних проблем на основі наукових даних. Учні отримують доступ до наукових концепцій і принципів розвитку біосфери, розвиваючи усвідомлене ставлення до навколишнього середовища та здатність ухвалювати рішення з огляду на екологічні наслідки власної діяльності.

Формування екологічних компетентностей у шкільних курсах хімії та біології допомагає учням зрозуміти пріоритетність законів природи над соціальними законами. Учні вчаться бачити взаємозв'язок між діяльністю людини та її впливом на навколишнє середовище, що сприяє усвідомленню власної відповідальності за екологічні проблеми не тільки свого регіону, але й світу загалом. У шкільні роки учні активно розвивають екологічну свідомість, яка стає основою для їхнього подальшого стилю поведінки у стосунках з природою.

Одним із ключових результатів навчання екологічним компетентностям є вміння оцінювати екологічні наслідки своїх рішень і дій. Учні набувають здатності приймати екологічно відповідальні рішення, що безпосередньо впливають на збереження довкілля. Основою такої компетентності стають екологічні знання та практичні навички, отримані на уроках хімії та біології.

Значну роль у цьому відіграє шкільний курс біології, який має тісний зв'язок із екологією. Саме біологія дозволяє глибше зрозуміти екологічні процеси та принципи взаємодії живих організмів з довкіллям.

Хімія, своєю чергою, відкриває учням інструменти для розуміння хімічних процесів, які впливають на стан довкілля. Наприклад, під час вивчення хімічних реакцій учні можуть дізнатися про процеси забруднення води та повітря, а також про вплив хімічних речовин на організми. Це допомагає школярам краще зрозуміти екологічні наслідки промислової діяльності та нагальну необхідність зменшення викидів шкідливих речовин у довкілля.

Особливо важливим є те, що екологічна освіта в школі відбувається саме в критичний період формування світогляду учнів. У цей час розвиваються навички аргументації, критичного мислення, вміння робити висновки та узагальнення. Учні вчаться оцінювати ситуації з екологічної точки зору, що дозволяє їм не лише будувати власні переконання, але й активно діяти для захисту природи.

Однак проблема полягає в тому, що екологія, як окремий предмет, вивчається лише в екологічних профільних класах. В інших профілях екологія представлена короткотерміновим курсом, що суттєво обмежує можливості формування глибоких екологічних знань. Тому завдання розвитку екологічної компетентності має реалізовуватися в рамках усіх природничих предметів, але особлива увага повинна приділятися урокам біології та хімії. Ці предмети, тісно пов'язані з екологією, надають учням можливість більш глибоко зрозуміти взаємодію людини та природи і сформуванню відповідальне ставлення до довкілля.

Актуальність дослідження полягає у тому, що у сучасних умовах глобальних екологічних викликів проблема формування екологічної свідомості набуває надзвичайного значення. Система освіти відіграє ключову роль у формуванні екологічних компетентностей, що дозволяють учням свідомо та відповідально ставитися до природних ресурсів. Особливу роль у цьому процесі відіграють шкільні курси хімії та біології, які сприяють розвитку екологічної свідомості через наукове осмислення впливу людської діяльності на природу. У

контексті сталого розвитку екологічна освіта є фундаментом для виховання нового покоління, здатного вирішувати глобальні екологічні проблеми.

Об'єктом дослідження є процес формування екологічних компетентностей учнів у рамках шкільних курсів хімії та біології.

Предмет дослідження є методи і засоби формування екологічних компетентностей учнів на уроках хімії та біології в контексті сталого розвитку.

Метою дослідження є аналіз та обґрунтування ефективних методичних підходів до формування екологічних компетентностей учнів засобами шкільних курсів хімії та біології в умовах реалізації концепції сталого розвитку.

Мета дослідження буде реалізована через виконання таких завдань:

1. Проаналізувати теоретичні основи формування екологічних компетентностей у контексті сталого розвитку.

2. Дослідити зміст шкільних програм з хімії та біології з точки зору можливостей формування екологічних компетентностей.

3. Окреслити методи та прийоми, що сприяють формуванню екологічних компетентностей на уроках хімії та біології.

4. Розробити та перевірити ефективність педагогічного експерименту з формування екологічних компетентностей.

5. Проаналізувати результати експериментального дослідження.

Поставлені завдання будуть досягнуті за допомогою таких методів, як аналіз і синтез наукових джерел, порівняння сучасних підходів до формування екологічних компетентностей; педагогічний експеримент, опитування, спостереження за учнями під час уроків; обробка та інтерпретація отриманих результатів експерименту.

Дослідження теоретичних основ формування екологічних компетентностей сприяє глибшому розумінню концепції сталого розвитку та її інтеграції в освітній процес. У роботі обґрунтовано шляхи розвитку екологічної свідомості учнів на уроках хімії та біології, що може бути корисним для педагогів та науковців, які займаються питаннями екологічної освіти.

Результати дослідження можуть бути використані у практичній діяльності вчителів хімії та біології для підвищення ефективності уроків, спрямованих на

формування екологічних компетентностей. Запропоновані методики та прийоми можуть бути впроваджені в освітню програму для створення інтегрованого підходу до екологічної освіти.

Структура роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.