

дидактичною властивістю ЕЗН – їх двосторонній характер, який забезпечує умови для інтерактивності навчальної діяльності [3].

Дослідник Ю. Машбиць зазначає, що важливою передумовою ефективного діалогу “учень–комп’ютер” є педагогічна спрямованість діалогу, тобто спрямованість на досягнення дидактичних цілей. Найчастіше в ЕЗН використовується фатичний діалог, побудований на основі формального перетворення відповіді учня, який створює лише видимість спілкування. У такому діалозі повідомлення комп’ютера та певного ЕЗН виконують функцію стимулюючої підказки, що не містить ніяких відомостей при розв’язанні конкретного завдання, але підбадьорює учня [2].

Деякі науковці, у тому числі Л. Х. Зайнутдінова, визначають ЕЗН як навчальну програмну систему комплексного призначення, що забезпечує безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання: подає теоретичний матеріал, забезпечує тренувальну навчальну діяльність і контроль рівня знань, а також інформаційно-пошукову діяльність, математичне й імітаційне моделювання з комп’ютерною візуалізацією та сервісні функції за умови здійснення інтерактивного зворотного зв’язку. Слід зауважити, що зворотний зв’язок – це реакція програми на відповідь користувача або завершення задачі .

Таким чином, урахувавши дослідження науковців, слід вважати важливим складником підготовки майбутнього вчителя хімії до використання інноваційних технологій навчання у ЗЗСО є здатність створювати та використовувати у процесі навчання хімії різні види електронних засобів навчання.

Список використаної літератури

1. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка : навч. посіб. [3-тє видання, доповнене]. К., 2001. 608 с
2. Машбиць Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Ефим Израилевич Машбиць. – М. : Педагогика, 1988. 192 с.
3. Кононець Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання. Педагогічні науки : зб. наук. праць. Полтава, 2012. Вип. 54. С. 76–80.

ПРОЄКТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З ХІМІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Гурська О. В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Хімія належить до однієї з практико орієнтованих природничих наук. Вивчення хімії в старшій школі сприяє формуванню в учнів наукового світогляду та цілісної наукової картини сучасного світу, усвідомлення потреби хімічної освіти для розв’язання повсякденних життєвих задач, а також розвитку навичок екологічної поведінки в довкіллі. Тому навчальний процес з хімії у старшій школі потрібно реалізовувати так, щоб школярі сприймали хімію як вкрай необхідну для життям систему знань та навичок.

В умовах сучасної школи України очевидним є те, що навчати хімії лише традиційними методами, тобто формувати систему знань, вмінь та навичок, не є достатнім. Постає гостра проблема створення сприятливих умов для розвитку природної пізнавальної активності школярів і їх самореалізації через нагромадження індивідуального досвіду пізнання хімічної природи явищ та процесів [3, 5]. Саме тому в освітній процес сучасної школи впроваджуються різноманітні методи активного навчання, насамперед, проєктне навчання [2].

Багатовекторність застосування проєктної технології в освітньому процесі старшої школи є фундаментальною основою розвитку в учнів 10-11-х класів – майбутніх студентів – умінь самостійної роботи над навчальним матеріалом, а також сприяє глибшій диференціації їх інтересів та реалізації комунікативних навичок і творчих здібностей [9].

Сьогодні проєктна діяльність розглядається як необхідна складова освітнього процесу, спрямована на розвиток в учнів творчого мислення, реалізацію самостійності, креативності та

комунікабельності, як умова успішного становлення особистості у особистому та професійному плані [7].

Танцева О. зазначає, що проектно-дослідницька діяльність – це спеціально організована, пізнавальна творча діяльність школярів, що за своєю метою та структурою відповідає науковій діяльності та характеризується цілеспрямованістю, активністю, вмотивованістю, результатом якої є формування пізнавальних мотивів, розвиток дослідницьких умінь, опанування нових для учнів знань або способів діяльності [104].

У процесі проектної діяльності, на думку І. Єрмакова та С. Шевцової, учні успішно засвоюють певні компетенції, спрямовані на визначення способів діяльності, обрання для себе актуального виду діяльності, оволодіння новими та удосконалення уже відомих способів практичної діяльності, оцінювання результатів власної діяльності та роботи колег [4].

Плюсами проектної діяльності є набуття школярами таких умінь:

- планувати свою роботу;
- аналізувати різноманітні джерела інформації та критично оцінювати їх зміст;
- самостійно відбирати й накопичувати опрацьований матеріал;
- аналізувати, порівнювати, зіставляти факти, шукати протиріччя;
- аргументувати власну думку;
- приймати усвідомлені рішення;
- установлювати та поглиблювати контакти з іншими учасниками проектної діяльності;
- створювати кінцевий продукт (презентація, скрайбінг, відеоролик, бук-трейлер, постер тощо);
- презентувати створене перед слухачами;
- оцінювати себе і команду, визначити сильні та слабкі сторони власної роботи [4].

Реалізація проектного навчання у старшій школі допомагає сформувати так званий проектувальний стиль мислення, який поєднує в цілісну систему теоретичні й практичні компоненти діяльності особистості, дозволяє розкрити, розвинути, реалізувати індивідуальний творчий потенціал кожного учасника освітнього процесу [8]. В учнів старшої школи, що систематично працюють над навчальними проектами, формуються проектні вміння, зокрема проблематизація, цілеспрямованість, планування, а також пошуково-дослідницькі, комунікативні, презентаційні, рефлексивні навички [1].

При використанні методу проектів реалізується ідея практичної спрямованості діяльності старшокласників на досягнення певного реального результату, що забезпечує вирішення певної практично або теоретично значущої проблеми. Як правило, перед початком формулювання кожної конкретної теми проектної діяльності в учнівському колективі обговорюється проблема, яка повинна зацікавити виконавців проекту. Крім того, тема проекту повинна бути сформульована таким чином, щоб тематика відповідала певному рівню знань того, хто навчається, і водночас створювала передумови для отримання нових знань [9].

Важливо зазначити, що під час роботи над навчальними проектами учні відчувають позитивні емоції, а при захисті отримують задоволення від виконаної роботи, що є основою для підвищення само- та взаємоповаги, визнання з боку оточуючих (однокласників, педагогів, батьків) [7].

Під час самостійного здобуття знань учнями посилюються процеси пізнання самого себе, природи людини і її можливостей. Проектне навчання характеризується гуманістичною спрямованістю, що передбачає розвиток творчого потенціалу учнів із різними інтересами, різним рівнем підготовки, різними можливостями й індивідуальними особливостями [11].

Організація навчальних проектів передбачає високий рівень комунікації між її учасниками, створює умови для вільного обміну учнями своїми власними думками, емоціями, почуттями, забезпечує їх активне включення в навчальну діяльність, розвиток пізнавального інтересу до навчального предмету [2].

Проектна діяльність сприяє формуванню учня нового типу, котрий володіє та уміє практично застосовувати комплекс умінь і навичок самостійної усвідомленої конструктивної

роботи, різноманітними способами цілеспрямованої діяльності, активного, готового до співпраці і взаємодії, наділеного досвідом самоосвіти [11].

Апробація методу проєктів в умовах сучасної школи показує, що з його використанням ефективність освітнього процесу збільшується [6]. За допомогою методу проєктів реалізуються міжпредметні зв'язки та здобуваються знання через взаємодію учасників освітнього простору, що є важливим для розвитку інтелектуальних здібностей учнів, особливо в умовах старшої школи.

Проєктна діяльність надає учню старшої школи широке поле нової для нього діяльності, що сприяє реалізації різноманітних інтересів і здійснює вплив на формування системи переконань та світоглядних цінностей особистості [12].

При вивченні хімії у старшій школі важливо реалізовувати проєктну технологію, спрямовану на самостійне пізнання учнями суті хімічних явищ, аналіз отриманих результатів та формулювання висновків на основі здобутих даних [3]. Ефективне навчання хімії передбачає обов'язкову організацію дослідницьких проєктів, зокрема як на уроках (міні-проєкти), так і в позаурочний час (коротко- та довгострокові, індивідуальні або групові проєктні дослідження).

На уроках хімії відповідно використовують досліди, певні експериментальні роботи, що необхідно для самостійного пізнання або практичного підтвердження наведених теоретичних положень, аргументації навчальної теми, формування проблеми актуальних дослідження для їх реалізації в позакласній діяльності учнів (обов'язково на добровільних засадах, враховуючи побажання та інтереси старшокласників), критичного аналізу використаних джерел інформації, висування гіпотез й обговорення отриманих даних, презентабельне та чітке оформлення результатів досліджень [11].

Актуальність використання проєктної технології при вивченні хімії у старшій школі передбачає:

- освітній процес здійснюється за умови постійної активної взаємодії усіх його учасників, тобто створюються умови реалізації рівноправних суб'єкт-суб'єктних взаємовідносин (основа педагогіки партнерства);

- передбачає моделювання природних явищ та процесів у навчальному кабінеті, лабораторії, природі або ж за допомогою сучасних цифрових технологій (віртуальні лабораторії), використання рольових ігор при представленні отриманих результатів (особливо важливо при реалізації мультипредметних проєктів), спільне вирішення проблеми під час обговорення отриманих результатів;

- створює умови для всебічного розвитку інтересів, задоволення освітніх потреб старшокласників, а також формується їх готовність до самоосвіти, самовизначення, самостійності, самореалізації;

- учні старшої школи вчаться бути демократичними, лояльними, комунікувати з іншими людьми, критично мислити, приймати продумані рішення, обґрунтовувати та відстоювати власну думку (формується навички soft skills);

- сприяє професійному самовизначенню та вдалому виборі майбутньої професії (навчальні проєкти допомагають зрозуміти практичну сторону використання певної науки чи її галузі у повсякденному житті та професійній діяльності людини).

Отже, робота над навчальними проєктами з хімії покликана підвищити внутрішню пізнавальну мотивацію учнів старшої школи, сприяти поглибленню їх інтересу до хімії, змінювати якість освітнього процесу через застосування технологій навчально-дослідницької діяльності, підвищити успішність учнів, створити передумови для їх майбутньої успішної діяльності у якості студентів вищих навчальних закладів тощо.

Список використаної літератури

1. Вергун І., Трифонова О. Особливості формування дослідницької компетентності учнів під час навчання фізики у класах медико-біологічного профілю. / І. Вергун, О. Трифонова – С. 1–13. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/erath>

2. Задорожний К. М. Дослідницька та проектна діяльність під час вивчення біології. / К. М. Задорожний. – Харків: Основа, 2008. – 143 с.
3. Загнибіда Н. М. Метод проектів на уроках хімії / Н. М. Загнибіда. – Тернопіль–Харків : Ранок, 2011. – 128 с.
4. Єрмаков І. Г. Метод проектів у контексті життєвих результатів діяльності учнів / І. Г. Єрмаков, С. М. Шевцова // Проектна діяльність у ліцеї: компетентнісний потенціал, теорія і практика: [наук.-метод. посібник] / За редакцією С. М. Шевцової, І. Г. Єрмакова, О. В. Батечко, В. О. Жадька. – К.: Департамент, 2008. – С. 128-134.
5. Кукса Л. Використання методу проектів у вивченні хімії / Л. Кукса // Хімія. Шкільний світ. – 2009. – № 24. – С. 2–4.
6. Пилипчук С. С. Інтеграція природничих наук у проектній діяльності в 10-11-х класах. / Пилипчук С. С. – Київ, «Ліко-школа». – 2021. – 27 с.
7. Петрів І. Проектна діяльність як засіб реалізації STEM-освіти. / І. Петрів // Збірник матеріалів зимової дистанційної сесії «STEM-школа – 2020» / укладачі: І. П. Василяшко, Н. І. Гуцина, О. В. Коршунова, О. О. Патрикєєва К. : Видавничий дім «Освіта», 2020. – С. 38–39. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/erarm>
8. Полат Є. С. Що таке проект: Типологія проектів. / Полат Є. С. // Відкритий урок. – 2004. – № 5 – 6. С. 37–45.
9. Скрипник С. Науково-методичні засади використання методу проектів при навчанні «Біології і екології» в старшій школі та «Основ здоров'я» у середній школі. / С. Скрипник // Збірник наукових праць «Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи». – Вип. 2 (6). – 2021.– С. 161–169.
10. Танцева О. О. Упровадження STEM-проектів у навчально-виховний процес: шляхи подолання труднощів. / О. О. Танцева // Управління школою. – 2018. – №22 (574). –С. 23-30.
11. Тукало М. Д. Особливості реалізації проектно-дослідницької діяльності учнів на уроках хімії профільної школи. / М. Д. Тукало // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №6 (26). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/582/459>
12. Уйсімбаєва М. Проектна діяльність : теоретичні аспекти. / М. Уйсімбаєва // Витоки педагогічної майстерності. – 2014. – Вип. 13. – С. 258–263. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/eqjpi>

РОЛЬ ПРОБЛЕМНИХ СИТУАЦІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З ХІМІЇ

Демченко Ю. В.

Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка

Проблемне навчання –метод навчання, який спрямований на формування умінь аналізувати, порівнювати, узагальнювати, знаходити причинно-наслідкові зв'язки. Зважаючи на те, що хімія – експериментальна наука, це один з найбільш ефективних методів навчання хімії. У проблемному навчанні органічно поєднується самостійна навчально-пізнавальна діяльність учнів та засвоєння ними готових знань. Проблемне навчання стимулює у учнів розвиток здатності до пошукової діяльності, творчого мислення та формування елементів дослідницької діяльності.

Метою проблемного навчання є не тільки засвоєння готових знань, отриманих людством результатів наукового пізнання, але й процесу їх отримання, формування пізнавальної самостійності учнів і розвитку його креативності та творчих здібностей.

Суть проблемного навчання в тому, що у процесі навчання повністю змінюється характер і структура пізнавальної діяльності здобувачів освіти, що стимулює розвиток формування не стільки знань, а головне – способів здобування цих знань.

Найефективнішими, на думку учених, є такі способи проблемного навчання.