

університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. 2013. Вип. 2 (63). С. 150-159.

7. Білова А. ПОНЯТТЯ ТА ЮРИДИЧНА ПРИРОДА ОБСТАВИН, ЩО ВИКЛЮЧАЮТЬ КРИМІНАЛЬНУ ПРОТИПРАВНІСТЬ ДІЯННЯ. *Літописець*. (2021): 13.

8. Андрушко П. П. Про поняття та види обставин, що виключають суспільну небезпеку та протиправність діяння. *Вісник Київського університету. Юридичні науки*. 1985. № 26. С. 67-71.

9. Зенова М.В. Поняття, види і значення згоди (або прохання) особи на заподіяння шкоди її правоохоронюваним інтересам (порівняльне кримінально-правове дослідження): автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. Київ, 2015. 20 с.

10. Мала енциклопедія кримінального права. За заг. ред. проф. Ю.Л. Бошицького; доц. З.А. Тростюк; Київський університет права НАН України. Київ: Кондор, 2012. 284 с.

УДК 378.147

Поліщук Юрій,

здобувач 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальність 014 «Середня освіта»

Авдєєва Ольга (науковий керівник),

доктор філософії з галузі 01 Освіта/ Педагогіка, доцент,

доцент кафедри хімії

Житомирський державний університет імені Івана Франка

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ

В умовах сьогодення інтерес до вивчення такої важливої та надзвичайно цікавої науки як хімія в учнів закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО), на

жаль, поступово зникає, що пов'язано з рядом причин: недостатнє матеріально-технічне забезпечення, зменшення кількості годин на вивчення хімії, зменшення кількості експериментальних завдань, збільшення обсягу теоретичного матеріалу, відсутність мотивації до проведення різних видів хімічного експерименту вчителями тощо. Тому виникає потреба у використанні сучасних інноваційних форм, методів і засобів навчання, які сприяють розвитку пізнавального інтересу в учнів, створюють стійку мотивацію та підвищують інтерес до вивчення хімічної науки. Одним із дієвих прикладів покращення ситуації є використання на уроках хімії проєктної технології навчання.

Основна ідея використання проєктної технології навчання на уроках хімії полягає в залученні учнів до активної та творчої дослідницької діяльності, де вони мають можливість застосувати свої знання, вміння та навички для вирішення конкретних експериментальних завдань і проблемних ситуацій. Здобувачі освіти, замість пасивного сприйняття інформації стають активними учасниками освітнього процесу. Вони можуть працювати як індивідуально, так і в групах або командах, співпрацюючи між собою, обмінюючись ідеями та навчаючись взаємодіяти.

Виконання навчальних проєктів є обов'язковим завданням відповідно до навчальних програм із хімії для учнів 7-9 та 10-11 класів як рівня стандарту [1, 2], так і профільного рівня [3], що передбачає розвиток в учнів широкого спектру компетенцій, творчих здібностей, критичного мислення, пошуку нових рішень, дослідницької й активної пізнавальної діяльності, комунікаційних навичок тощо. Учні мають можливість бачити конкретний результат своєї праці в процесі виконання проєктного дослідження, що збільшує їх мотивацію та відчуття задоволення від навчання. Вони, хоч і працюють під керівництвом учителя, проте самостійно планують і керують своєю роботою над проєктом, що розвиває навички самоорганізації та відповідальності.

Аналізуючи навчальні програми з хімії для учнів 7-9 та 10-11 класів, варто зазначити, що рекомендовані навчальні проєкти мають як теоретичний, так і практичний характер дослідження. Вони часто охоплюють інші навчальні

предмети та області знань, що сприяє розвитку міжпредметних зв'язків і розумінню їх в контексті реального повсякденного життя, наприклад, «Ферум: фізіологічна роль, добова потреба, джерела», «Медична сталь», «Уплив жорсткої води на здоров'я людини, побутові прилади і технічні комунікації», «Сучасні синтетичні мийні засоби», «Йони Натрію і Калію як складники електролітів крові», «Акумулятори для мобільних телефонів», «Безпечність/ небезпечність антиперспірантів, що містять солі Алюмінію», «Йони важких металічних елементів і здоров'я людини» тощо.

Вважаємо, що більш вагоме практичне значення мають навчальні проєкти експериментального спрямування. Так, особливе захоплення виникає в учнів у ході виконання проєктних завдань на таку тематику:

- «Природні індикатори» (визначення можливостей ужиткових речовин слугувати індикаторами хімічних реакцій);
- «Природні каталізатори» (визначення здатності ужиткових речовин слугувати каталізаторами хімічних реакцій);
- «Вирощування кристалів солей» (виготовлення кристалу солі не лише в хімічному кабінеті, а й у домашніх умовах);
- «Виготовлення мила» (виготовлення косметичного мила власними руками за допомогою різних технік виконання експерименту);
- «Хімічні речовини в побуті» (дослідження хімічних процесів, які відбуваються в побуті, наприклад, процеси очищення води, визначення рН-середовища синтетичних миючих засобів, виготовлення косметичних засобів (гелів, «бомбочок для ванни» тощо);
- «Вміст крохмалю в продуктах харчування» (дослідження наявності крохмалю в харчових продуктах, визначення їх якості);
- «Вміст білків у продуктах харчування» (дослідження наявності білків у харчових продуктах, визначення їх якості) тощо.

Варто зазначити, що оцінювання виконаних навчальних проєктів здійснюється з урахуванням не лише теоретичних знань учнів, а й їхньої

здатності до самостійної роботи, творчості та розвитку комунікаційних навичок; дослідження фізичних і хімічних властивостей речовин; проведення за потреби хімічного експерименту й одержання практичного результату; інтерпретації та представлення результатів дослідження. Оцінювання проєкту включає низку взаємопов'язаних етапів: аргументованість вибору теми, обґрунтування проблематики дослідження, практичну спрямованість і значущість виконаної роботи; аналіз літературних джерел, виконання всіх етапів навчального проєкту, аргументованість запропонованих рішень, представлення проєкту; якість його оформлення та презентування, здатність відстоювати свою точку зору тощо.

Отже, використання проєктної технології навчання на уроках хімії є дуже ефективним, оскільки це дозволяє учням не лише засвоювати готові теоретичні знання, а й застосовувати їх на практиці, розвивати творчі навички дослідницької діяльності. Проєктна технологія навчання є ефективним інструментом для стимулювання активного творчого навчання та розвитку комплексу навичок, які є важливими для успішного функціонування в сучасному світі.

Список використаних джерел та літератури

1. Навчальна програма з хімії 7-9 класи. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/navchalni-programy.html> (дата звернення: 28.04.2024).

2. Навчальна програма з хімії 10-11 класи. Рівень стандарту. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasi> (дата звернення: 28.04.2024).

3. Навчальна програма з хімії 10-11 класи. Профільний рівень. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasi> (дата звернення: 28.04.2024).