

SECTION: CHEMISTRY

PECULIARITIES OF CREATING AND IMPLEMENTING EDUCATIONAL PROJECTS IN CHEMISTRY

Avdieieva Olga

Ph.D., Associate Professor
of the Chemistry department

Avdieiev Sergiy

senior lecturer of the
Chemistry department

Anichkina Olena

Ph.D., Associate Professor,
Head of the Chemistry department

Polishchuk Yuriy

Student of Higher Education
of the Second (master's) Level

Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine

Навчальні проекти є важливим і надзвичайно потужним педагогічним інструментом вивчення хімії з метою поглиблення знань учнів, розвитку їхніх практичних умінь і навичок, зацікавлення та заохочення до здійснення самостійних досліджень експериментального характеру. Підтвердженням вище зазначеного є розвиток пізнавальної активності здобувачів освіти та формування на цій основі ключових компетентностей, що сприяє успішному розвитку гностичних (пізнавальних) умінь учнів.

В умовах розвитку сучасного інформаційного суспільства навчальні проекти інтегровані в модельні навчальні програми з хімії для учнів 7-9 класів [2, 3] та використовуються як для заохочення, так і для оцінювання, виконання додаткових завдань, зокрема, й реалізації STEAM-освіти в ході вивчення хімії, що забезпечує проблемно-пошуковий характер самостійних досліджень учнів у ході роботи над проектом із хімії, вивчення та аналіз актуальних питань, які стосуються повсякденного життя кожної людини. Таким чином, реалізація проектної діяльності з хімії допомагає учням глибше зрозуміти предмет, розвинути навички успішного проведення дослідження та критичного мислення, підвищити їхню мотивацію до навчання, а також забезпечити інтеграцію теоретичних знань із практичними навичками, що є важливим і актуальним аспектом сучасної освіти.

Створення навчальних проектів включає декілька етапів дослідження [1]: організаційно-підготовчий, дослідницько-пошуковий і підсумковий, які передбачають виконання ключових завдань проектного дослідження. Таким чином, пропонуємо до розгляду класифікацію етапів створення навчальних проектів із хімії, ключові завдання та їхні основні характеристики.

Таблиця 1. Етапи створення навчальних проєктів із хімії.

Етап/Завдання		Характеристика
Організаційно-підготовчий етап	Вибір теми	1. Тема повинна бути цікавою, актуальною та посильною для учнів. 2. Тема має відповідати навчальній програмі та рівню знань здобувачів освіти.
	Формулювання мети і завдань проєктного дослідження	1. Чітко визначити, які знання, вміння та навички учні мають здобути в результаті виконання проєкту. 2. Розробити конкретні завдання, які допоможуть досягти поставленої мети.
	Практична значущість проєкту	1. Визначити можливість застосування отриманих теоретичних знань в ході реалізації практичної діяльності. 2. Розвинути в учнів навички вирішення реальних проблем і зрозуміти важливість хімії в повсякденному житті.
Дослідницько-пошуковий етап	Пошук і збір інформації	1. Проаналізувати актуальні літературні джерела. 2. Розробити гіпотези дослідження, здійснити аналіз можливих варіантів вирішення проблеми. 3. Вибрати оптимальний варіант реалізації проєктного завдання та робочу гіпотезу дослідження.
	Планування	1. Розробити план реалізації проєкту, включаючи етапи роботи, необхідні ресурси та обладнання. 2. Підготувати все необхідне для проведення експерименту.
	Виконання	1. Провести хімічний експеримент. 2. Зафіксувати одержані дані.
Підсумковий етап	Аналіз результатів	1. Проаналізувати результати хімічного експерименту, зробити висновки. 2. Оформити результати у вигляді звіту, презентації тощо.
	Презентація	1. Підготувати та провести презентацію проєкту перед класом та/або вчителем. 2. Обговорити результати, дати відповіді на запитання.
	Оцінювання	1. Оцінити проєкт згідно з встановленими критеріями. 2. Обговорити з учнями, що вдалося добре, а що можна покращити.

Основними перевагами використання навчальних проєктів із хімії як на уроках, так і в ході позакласної діяльності є:

- активне навчання** (створення навчальних проєктів забезпечує залучення учнів до активної самостійної участі в процесі навчання, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу);
- розвиток навичок** (учні розвивають навички планування та проведення хімічного експерименту, аналізу даних, вирішення завдань проблемно-пошукового характеру та презентації результатів дослідження);
- міжпредметні зв'язки** (навчальні проєкти дозволяють інтегрувати знання з різних предметів, таких як біологія, фізика, математика, що допомагає учням розширити кругозір);
- практична значущість** (використання навчальних проєктів показує учням, як теоретичні знання можуть бути застосовані в реальному житті, що підвищує їхню мотивацію до вивчення хімії);

5. **колективна робота** (багато проєктів вимагають командної роботи, що сприяє розвитку комунікативних навичок і вмінню працювати в команді).

Отже, створення навчальних проєктів із хімії є важливим елементом сучасної освіти, що сприяє розвитку в учнів комплексу різносторонніх навичок і ключових компетентностей, інтеграції теоретичних знань із практичною діяльністю, підвищенню мотивації до вивчення хімії тощо. Таким чином, проєкти роблять навчальний процес цікавим і мотивуючим, забезпечують розвиток критичного та творчого мислення, дослідницьких здібностей, а також підвищення екологічної та наукової свідомості учнів, що є ключовим для їхнього успішного навчання та майбутнього професійного розвитку.

Список використаних джерел

1. Авдєєва, О. Ю. (2019) Проектна технологія навчання як засіб формування гностичних умінь майбутнього вчителя хімії. Інноваційна педагогіка, 1 (18). 207 с. С. 65-69.
2. Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Лашевська Г. А.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 16 серпня 2023 року № 1001).
3. Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2023 № 1575).