

Л. В. Артюх

*Вище професійне училище №25, м. Київ
аспірант*

*Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ
artyhlesya@gmail.com*

*Науковий керівник – Левшин М. М.
кандидат педагогічних наук, професор*

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

Одна з основних задач вчителя підтримувати в учнів інтерес до знань, особливо математики. Але чи можливо зробити це, використовуючи лише традиційні методи навчання? Академік А.М. Колмогоров говорив: «Звичайно не з кожного учня вийде учений. Але необхідно добиватися, щоб кожному була знайома радість відкриття нового, радість творчого усвідомлення життя». Пріоритет в цьому відношенні належить проектно-дослідницькому методу.

Мета – запропонувати використання методу проектів як засобу оптимізації навчання математики зокрема підвищення пізнавально-активної діяльності учнів загалом.

Метод проектів ще називають методом проблем. Основоположниками даного виду навчання вважають американського філософа Джона Дьюї та його учня В. Х. Кіпатрика. В. Х. Кіпатрик дав таку класифікацію проектів:

- створюваний (продуктивний) проект, пов'язаний з трудовою діяльністю – доглядом за рослинами і тваринами, підготовкою макета, конструкторською діяльністю тощо;
- споживчий (його, метою є споживання у найширшому розумінні, включаючи розваги) – підготовка екскурсій, розробка і надання різних послуг (ремонт одягу, взуття, інформаційні послуги тощо), проекти розв'язання проблем життєзабезпечення табору тощо;
- проект розв'язання проблеми (науково-дослідницький проект);
- дослідження впливу умов догляду за рослинами на врожайність, фізико-математичні проекти, технічні проекти, проекти розв'язання історичних або літературних проблем (які, як правило, поєднуються з дискусійними формами роботи) тощо;
- проект-вправа (проекти навчання і тренування для оволодіння певними навичками).

У 1905 р. під керівництвом російського педагога С. Т. Шацького було організовано невелику групу працівників, які намагалися активно запроваджувати проектні методи у практику викладання. Головною особливістю проектного навчання є цілеспрямоване використання проблемних ситуацій, які виникають об'єктивно та суб'єктивно.

Основні завдання даної технології:

- навчити здобувати знання самостійно, застосовуючи їх для розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань;
- навчити збирати інформацію, аналізувати, систематизувати, робити власні висновки;
- формувати комунікативні навички та навички роботи в групах (парах).

Здійснення проектною діяльністю може бути реалізоване з використанням різних підходів. Першим із них передбачено виконання завдань навчального проекту та здійснення презентації кінцевого інтелектуального (матеріального) продукту на уроці або під час проведення серії уроків з певної теми. Іншим варіантом передбачено проведення проектною діяльністю в позаурочний час та презентацію кінцевих результатів безпосередньо на уроці.

Етапи роботи над проектом:

1. Підготовчий етап. Визначення теми і мети проекту. Обговорення теми. Добір інформації.
2. Планування: визначення джерел, засобів збору, методів аналізу інформації; вибір засобів представлення результатів; вироблення критеріїв оцінки результату і процесу. Формування завдання й вироблення плану дій. Коректування, пропозиція ідеї, висування пропозиції.
3. Збір матеріалів (робота з літературою, спостереження, анкетування, експеримент). Аналіз. Узагальнення зібраних матеріалів, формулювання висновків.
4. Подання й оцінювання результатів(усний та письмовий звіт, оцінювання результатів та процесу дослідження). Участь у колективному обговоренні результатів проекту та процесу роботи над ним. Оцінювання зусиль, використання можливостей, творчого підходу.
5. Презентація проекту. Публічний захист проекту(літературний вечір, відеофільм, виставка, альбом).

Розрізняють такі типи проектів:

- 1). Дослідницькі проекти – потребують добре обміркованої структури, визначеної мети, актуальності предмета дослідження для всіх учасників, соціальної значущості, продуманості методів, у тому числі експериментальних методів обробки результатів. Вони повністю підпорядковані логіці дослідження і мають відповідну структуру.

2). Творчі проекти – не мають детально опрацьованої структури спільної діяльності учасників, вона розвивається, підпорядковуючись кінцевому результату, прийнятій групою логіці спільної діяльності, інтересам учасників проекту. Вони заздалегідь домовляються про заплановані результати і форму їх представлення – рукописний журнал, колективний колаж, відеофільм, свято тощо.

3). Ігрові проекти – учасники беруть собі визначені ролі, обумовлені характером і змістом проекту. Ступінь творчості учнів дуже високий, але домінуючим видом діяльності все-таки є гра.

4). Інформаційні проекти – спрямовані на збирання інформації про який-небудь об'єкт, явище, на ознайомлення учасників проекту з цією інформацією, її аналіз і узагальнення фактів. Такі проекти можуть бути органічною частиною дослідницьких проектів, їхнім модулем.

5). Практико-орієнтовані проекти – результат діяльності учасників чітко визначено з самого початку, він орієнтований на соціальні інтереси учасників (документ, програма, рекомендації, проект закону, словник, проект шкільного саду). Особливо важливими є хороша організація координаційної роботи у вигляді поетапних обговорень та презентація одержаних результатів і можливих засобів їх упровадження у практику.

На практиці частіше доводиться мати справу зі змішаними типами проектів.

Прикладом використання даної технології є вивчення геометричних фігур в 5-9 класах. Клас ділиться на групи і кожна група опрацьовує навчальний матеріал по одному типу геометричних фігур; вивчають історичний матеріал, моделюють геометричні фігури, плакати, слайди; підбирають різні види задач: опорні, практичного спрямування та цікаві, нестандартні задачі; займаються пошуком інформації про свою фігуру та її застосування. Досліджений матеріал презентується перед класом. Важливою запорукою успіху проектного навчання є виділення часу на реалізацію проекту саме на уроці. Це складна організація роботи, але якщо правильно підібрана література, довідники, збірники, наочність, наявні вміння роботи дітей з комп'ютером, то колективна творча діяльність досягне успіху. Логічним продовженням даної роботи є вивчення просторових фігур у курсі стереометрії методом проектів.

Головна ідея проекту – навчити працювати колективно, результативно і творчо, буде успішно втілена. На сучасному етапі розвитку освіти проектна технологія навчання набуває все більшого розповсюдження. Для педагогів-практиків таке навчання має велику цінність, оскільки дозволяє перейти до діяльнісного, особистісно зорієнтованого підходів у навчанні.

Процес використання методу проектів – двосторонній. Для досягнення успіху потрібна висока якість підготовки вчителя і активна робота учнів, їх інтерес до пошуку вирішення значущих проблем, взятих з життя. Причому застосувавши нові знання і уміння, отримані в результаті дослідницької діяльності.

Проектна робота не є основним засобом вивчення математики. Але використання даного методу при вивченні окремих тем є способом підвищити активність, інтерес до математики як науки і можливістю дитини розкрити свій потенціал, побачити та оцінити плоди власної праці, використати нові технології та застосувати знання на практиці.

Література

1. Гузев В.В. “Метод проектов” как частный случай интегральной технологии обучения // Директор школы. – 1995. – № 6.
2. Лернер П. Проектирование как основной вид познавательной деятельности школьников (на примере освоения ПГ «Технология») // Завуч. – 2003. – №7. – С. 6-10.
3. Логвин В. Метод проектов в контексте современной освіти // Завуч. – 2002. – №26. – С.4.
4. Сисоева С.О. Особистісно-орієнтовані педагогічні технології: метод проектів // Неперервна професійна освіта: теорія і методика: Наук.-метод. журнал. – К., 2002. – Вип.1 (5). – 230 с.

Анотація. Артиух Л.В. Використання методу проектів як засіб оптимізації навчання математики. Для оптимізації навчання математики зручно використовувати метод проектів. Існує багато різновидностей проектної діяльності. Кожен втілений в життя проект, створений учнями чи групою учнів під керівництвом учителя є значущою роботою в навчально-пізнавальній діяльності як учня так і учителя.

Ключові слова: проект, проектна робота, проблемна ситуація.

Аннотация. Артиух Л.В. Использование метода проектов как средство оптимизации обучения математики. Для оптимизации обучения математики удобно использовать метод проектов. Существует много разновидностей проектной деятельности. Каждый воплощенный в жизнь проект, созданный учениками или группой учащихся под руководством учителя является значимой работой в научно-познавательной деятельности как ученика так и учителя.

Ключевые слова: проект, проектная работа, проблемная ситуация.

Summary. Artiukh L. Using of project methods as a means of optimizing the teaching of mathematics. It is convenient to use project methods to optimize the teaching of mathematics. There are many varieties of project activities. Each project realized in life created by students or by a group of students under the teacher's control is a significant work in the teaching and learning of both the student and the teacher.

Key words: project, project work, problem situation.