

Налепя Наталія Василівна,
вчитель фізики Луцької гімназії
№21 імені Михайла Кравчука

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Метод проектів - цільовий спосіб ставитись до дітей таким чином, щоб пробудити у них усе найкраще, а потім дозволити їм повірити у себе якомога сильніше.
В.Х. Кіпатрик

У статті проаналізовано основи використання проектної технології на уроках фізики. Розглянуто вплив проектної діяльності на емоційно-вольову активність учнів та уміння презентувати свої дослідження.

Ключові слова: інноваційні технології, проектна технологія, Дальтон-технологія, презентація проекту.

Nalepa N.V. Utilization of project technologies on the lessons of physics

The basics of project technologies utilization on the lessons of physics are analyzed. The influence of project activity on emotional and willing activity of pupils and their ability to present their research are regarded.

Key words: innovation technologies, project technology, Dalton technology, project presentation.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку освіти велику увагу приділяють навичкам роботи учнів з комп'ютером, які вже називають навичками 21 століття. Вони орієнтують учнів на творчість, інноваційність, уміння критично мислити та вирішувати поставлені проблеми. Тому при викладанні слід все більш широко застосовувати інноваційні технології навчання, які допомагають розкривати потенціал школяра та проявляти комунікативні навички.

Зокрема, при узагальненні вивченого матеріалу доцільно використовувати проектну технологію, метод проектів, які є складовою Дальтон-технології, згідно із схемою запропонованою нами у [2, 271-273]. Яка спрямована на організацію пошукової діяльності та застосування здобутих знань й умінь на практиці. Ця технологія дозволяє школярам продемонструвати свій стиль мислення, свою індивідуальність та креативність, активізувати навчальну діяльність, сформувати позитивне ставлення до навчання. Робота над проектом дозволяє підвищити інформаційну грамотність, медіа грамотність, грамотність у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Аналіз публікацій. Для організації проектної діяльності учнів та студентів доцільно використовувати розроблені та апробовані вимоги, структуру й циклограму навчального проекту, запропоновані «Intel. Навчання для майбутнього».

У своїй роботі «Історія та користь методу проектів» Ю. Олькерс, звернув увагу на те, що з допомогою методу проектів багато дисциплін можуть бути об'єднані для досягнення обраної мети. Цей метод допомагає всебічно розкрити можливості кожного учасника, який працює над проблемою проекту [3, 13].

Першими започаткували використання методу проектів у школі Джон та Евеліна Дьюї. Але слід відмітити, що такий метод не розглядався ними як проектне навчання. Вони вважали, що даний термін не розкриє у повному обсязі роботу учнів над певною проблемою. Тому, у своїй діяльності використовували термін «активні методи навчання». Адже застосування різних форм активної роботи дозволить розкрити індивідуальні можливості учнів та надасть можливість навчитися використовувати здобуті знання у житті.

Вільям Кілпатрик, який працював у педагогічному коледжі при університеті Колумбія в Нью-Йорку, увів поняття «метод проектів» та розробив свою теорію щодо цього терміну. Зокрема, він виділив чотири типи проектів згідно діяльності учасника роботи:

– перший тип стосується тільки досвіду учнів та умінні використовувати його при виконанні завдань проекту - втілення ідей на основі базових знань;

– другий тип базується на емоційній сфері учня, який виконуючи проект використовує свої знання та досвід - отримання естетичної насолоди при створенні кінцевого продукту;

– третій тип використовує власний досвід учня та отриманні нові знання й уміння для створення продукту проекту – подолання інтелектуального бар'єру;

– четвертий тип ґрунтується на отриманні нових знань, досвіду та використання особистого потенціалу для створення кінцевого продукту – набуття нових знань та досвіду, самоосвіта.

У дидактичній основі роботи над проектом американський послідовник Дж. Дьюї, Є. Коллінгс виділив типи проектів за різними ознаками:

– проект ігор – дитячі заняття, метою яких є участь у груповій діяльності;

- екскурсійні проекти – цілеспрямоване вивчення проблем, пов'язаних з навколишньою природою та громадським життям;
- оповідальні проекти – ті, розробляючи які, учасники отримують естетичне задоволення від кінцевого продукту;
- конструктивні проекти – націлені на створення конкретного, корисного продукту.

Проектна діяльність відігравала важливу роль і у Дальтон-школах Е.Паркхерст. В основі роботи учнів була співпраця різних вікових груп та різних класів, що давало можливість стимулювати самостійну роботу учнів як у групах, так й індивідуально.

Мета статті – презентація проектів узагальнення теми з фізики у 10 класах з використанням проектної технології.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналізуючи теоретичну спадщину з методики виконання учнями проектів, можна висунути гіпотезу, що використання проектної технології як однієї із складових Дальтон-технології дозволить організувати «процес навчання, за якого учні набувають знань та вмінь у ході планування й використання практичних завдань» [1, 335].

С. Шацький у своїй педагогічній роботі прагнув внести у життєвий простір учнів цікаві елементи діяльності, які б розкривали творчий потенціал дитини. Тому у 20-х роках, ХХ ст. ним було запропоновано в навчальних закладах застосовувати метод проектів. При роботі над проектом враховувався досвід дитини, використовувалася накопичений досвід суспільством з певної проблеми (готові знання) та отримані знання при роботі над проектом (нові умінні та навички).

Останнім часом проектна діяльність широко використовується у школах різного типу, коледжах, технікумах та вищих навчальних закладах. Проектна діяльність навчання має великий прикладний характер: дозволяє учням та студентам проявляти уміння самостійно працювати з інформацією, аналізувати її, систематизувати.

Проектна діяльність в учасника формує відповідальність, навички співробітництва (у рамках проектної групи), дослідницькі, презентаційні, оціночні знання та навички. Необхідно врахувати, що дана діяльність враховує певні етапи, адже проект – це «п'ять П», зокрема:

- постановка проблеми;
- проектування або планування діяльності, вибір форм результуючого продукту;
- пошук інформації: збір, структурування;

- продукт дослідження;
- презентація.

Важливе значення має шосте «П» проекту – це створення портфоліо, а також самооцінка та самоаналіз, рефлексія [4].

Отже, для організації активної пошуково-дослідницької діяльності учнів, для реалізації їх творчих здібностей проектна діяльність найоптимальніший варіант.

У експериментальному дослідженні брали учні 10-го класу. Експеримент був спрямований на формування в учнів навичок та умінь: рефлексивні уміння; пошукові (дослідницькі) уміння; уміння й навички роботи в співробітництві; менеджерські вміння й навички; комунікативні вміння; презентаційні вміння й навички. Ми взяли тему: «Властивості рідин, газів і твердих тіл» (10 клас).

Проектна робота учнів та студентів була визначена у часі та спрямована на самостійну роботу, по даній темі проекту. При цьому їм довелося розв'язати та розкрити основні етапи проектної технології: поставити проблему дослідження; зробити проектування або чітко спланувати кроки розв'язання проблеми; провести пошук інформації; спроектувати кінцевий продукт та зробити презентацію отриманих результатів; весь зібраний матеріал оформити у портфоліо, тобто папку.

Ефективність роботи учнів оцінювали за такими критеріями:

- 1) за змістом: оцінювання результатів знань та умінь для наукового обґрунтування отриманих результатів з досліджуваної теми;
- 2) співпраця: робота в групі, правильний розподіл обов'язків та внесок кожного у кінцевий результат проекту;
- 3) презентація проекту: правильна інтеграція тексту, графіків та основного змісту проекту.

Під час використання даної технології, необхідно пам'ятати, що важливе значення має чіткий кінцевий продукт роботи учнів. Робота потребує практичної діяльності, наукового підходу до отриманої інформації, але у групі повинна панувати науково-пошукова атмосфера, яка акумулює різні варіанти вирішення даної проблеми. Саме робота над проектом дає змогу учням бути у ролі практичного діяча.

Висновки. Отже, використання проектної технології дає можливість формувати уміння та навички учасників, спонукає до зовнішньої та внутрішньої діяльності, дає та можливість творчо використовувати отримані знання на практиці. При цьому

активізується навчальна діяльність школярів, залучення їх до самостійної, пізнавальної роботи, урізноманітнює викладення навчального матеріалу, створює ситуації для самоперевірки та самоконтролю.

Список використаних джерел

1. Волкова Н.П. Педагогіка: Навч. посіб. Вид.2-ге, перероб., доп./ Н.П. Волкова. – К.: Академвидав, 2007. – 616 с. (Альма-матер).

2. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна/[редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентнісно-освітоглядним становленням учителя: фізика, технологія, астрономія. – 330 с.

3. Метод проектов в университетском образовании: науч.-метод. Статей. Вып. 6/сост. Ю.Э. Краснов; редкол. : М.Г. Богова [и др.]; под. общ. ред. М.А. Гусаковского. – Минск: БГУ, 2008. – 244 с. (Современные технологии университетского образования).

4. Програма Intel «Навчання для майбутнього». – Режим доступу: <http://www.iteach.com.ua/>