

## WEB-QUEST TECHNOLOGY AS A MEANS OF DEVELOPING MATHEMATICAL KNOWLEDGE OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS

**Abstract.** The article deals with the general information and definition of the Web-quest, the substantiation of the significance of technology for future mathematics teachers, and describes the own development of the Web-quest "Golden Section and Art".

**Keywords.** Web-quest, visualization of mathematical knowledge, project activity, professional development.

Надія Холод

### ТЕХНОЛОГІЇ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ВИВЧЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ

**Анотація.** У статті розглядаються різні варіанти технологій, які забезпечують вивчення нерівностей, та їхній детальний опис; розкривається короткий зміст різних технологій, які можна використовувати при вивченні нерівностей; запропонована одна із класифікацій інтерактивних технологій.

**Ключові слова:** технології навчання, інтерактивні технології, нерівність.

На сьогоднішній день існує багато класифікацій технологій. Зокрема у більшості науково-методичних посібниках визначено умовну класифікацію інтерактивних технологій навчання за формами навчання. Технології розподілено на чотири групи залежно від мети уроку та форм організації навчальної діяльності учнів:

- Інтерактивні технології кооперативного навчання;
- Інтерактивні технології колективно-групового навчання;
- Технології ситуативного моделювання;
- Технології опрацювання дискусійних питань.

**Інтерактивні технології кооперативного навчання.** Парна і групова робота організовується як на уроках засвоєння, так і на уроках застосування знань, умінь та навичок. Дана група має і свої класифікацію:

- *Робота в парах.* За умов парної роботи всі діти в класі отримують рідкісну за традиційним навчанням можливість говорити, висловлюватись. Виконання такого вид співпраці сприяє тому, що учні не можуть ухилитися від виконання завдання.

- *Ротаційні (змінювані) трійки.* Цей варіант кооперативного навчання сприяє активному, ґрунтовному аналізу та обговоренню нового матеріалу з метою його осмислення, закріплення та засвоєння.

- *Два – чотири – всі разом.* Ще один варіант, що є похідним від парної роботи, ефективний для розвитку навичок спілкування в групі, вміння переконувати та вести дискусію.

- *Карусель.* Найбільш ефективний для одночасного включення всіх учасників в активну роботу з різними партнерами зі спілкування для обговорення дискусійних питань.

- *Роботу в малих групах* варто використовувати для вирішення складних проблем, що потребують колективного роздуму.

- *Акваріум* є формою діяльності учнів у малих групах, ефективний для розвитку навичок спілкування в малій групі, вдосконалення вміння дискутувати та аргументувати свою думку.

**Технології колективно-групового навчання.** До цієї групи було поміщено інтерактивні технології, що передбачають одночасну спільну фронтальну роботу всього класу.

- *Обговорення проблеми в загальному колі.* Метою даної технології є пояснення певних положень, привертання уваги учнів до складних або проблемних питань у

навчальному матеріалі, мотивації пізнавальної діяльності, актуалізація опорних знань, тощо.

- Технологія «Мікрофон» надає можливість кожному сказати щось швидко, по черзі, відповідаючи на запитання або висловлюючи свою думку чи позицію.

- *Незакінчені речення.* Це прийом дає можливість ґрунтовніше працювати над формою висловлення власних ідей, порівнювати їх з іншими. Робота за такою методикою дає присутнім змогу долати стереотипи, вільніше висловлюватися щодо запропонованих тем, відпрацьовувати вміння говорити коротко, але по суті й переконливо.

- *Мозковий штурм.* Відома інтерактивна технологія колективного обговорення, що широко використовується для вироблення кількох вирішень конкретної проблеми. Мозковий штурм спонукає учнів проявляти свою уяву та творчість, дає можливість вільно висловлювати свої думки.

- *Навчаючись – Учусь.* Цей метод дає можливість учням взяти участь у передачі своїх знань однокласникам. Використання цього методу дає загальну картину поняття фактів, що їх необхідно вивчити на уроці, а також викликає певні запитання та підвищує інтерес до навчання.

- *Ажурна пилка.* Технологія використовується для створення на уроці ситуації, яка дає змогу учням працювати разом для засвоєння великої кількості інформації за короткий проміжок часу. Ефективна і може замінити лекції у тих випадках, коли початкова інформація повинна бути донесена до учнів перед проведенням основного (базисного) уроку або довоює такий урок. Заохочує учнів допомагати один одному вчитися, навчаючи.

- *Аналіз ситуації.* Технологія вчить учнів ставити запитання відрізнити факти від думок, виявляти важливі та другорядні обставини, аналізувати та приймати рішення.

- *Дерево рішень.* Як варіант технології вирішення проблем можна використати «дерево рішень», яке допомагає дітям проаналізувати та краще зрозуміти механізми прийняття складних рішень.

**Технології ситуативного моделювання.** Модель навчання у грі – це побудова навчального процесу за допомогою включення учня у гру (передусім ігрове моделювання явищ, що вивчаються). Завдання педагога при застосуванні гри у навчанні полягає у підпорядкуванні гри визначеній дидактичній меті.

Ігрова модель навчання покликана реалізувати, крім основної дидактичної мети, ще й комплекс цілей: забезпечення контролю виведення емоцій; надання дитині можливості самовизначення; надихання і допомога розвитку творчої уяви; надання можливості висловлювати свої думки.

Учням надається максимальна свобода інтелектуальної діяльності, яка обмежується лише визначеними правилами гри.

- *Симуляції або імітація гри.* Імітаційними іграми називають процедури з виконанням певних простих, відомих дій, які відтворюють, імітують будь-які явища навколишньої дійсності. Симуляції розвивають уяву та навички критичного мислення, сприяють застосуванню на практиці вміння вирішувати проблеми.

- *Спрощене судове слухання.* Технологія дає можливість учням отримати спрощене уявлення про процедуру прийняття судового рішення, взяти участь у справі, пов'язаній з аналізом, критичним мисленням, прийняттям рішень.

- *Громадські слухання.* Мета застосування технології полягає у моделюванні суспільного слухання за допомогою імітаційної гри, учні одержують практичний досвід у визначенні і поясненні ідеї, інтересів і цінностей, пов'язаних із предметом слухання.

- *Розігрування ситуації за ролями («Рольова гра», «Програвання сценки», «Драматизація»).* Мета – визначити ставлення до конкретної життєвої ситуації, набути досвіду шляхом гри, допомогти навчитися через досвід та почуття.

**Технологія опрацювання дискусійних питань.** За визначенням науковців, дискусія – це широке публічне обговорення якогось спірного питання. Вона значною мірою сприяє розвитку критичного мислення, дає можливість визначити власну позицію, формує навички відстоювати свою думку, поглиблює знання з обговорюваної проблеми і все це повністю відповідає завданням сучасної школи.

- *Метод ПРЕС.* Почати роботу над навчанням учнів дискутувати варто з цієї технології. Метод навчає учнів виробляти й формулювати аргументи, висловлювати думку з дискусійного питання у виразній і стислій формі, переконувати інших.

- *Займи позицію.* Цей метод можна використовувати на початку уроку для демонстрації. Слід використовувати дві протилежні думки, які не мають одної (правильної) відповіді. Розглядаючи протилежні позиції з дискусійної проблеми, учні знайомитися з альтернативними поглядами; прогнозують, які наслідки матимуть індивідуальні позиції і політичні рішення для суспільства, для окремих людей; на практиці використовують уміння захищати власну позицію; вчаться слухати інших; отримують додаткові знання з теми.

- *Зміни позицію.* Така технологія є подібною до «Займи позицію». Вона також дає можливість обговорювати дискусійні питання за участі всіх учнів. Метод дозволяє стати на точку зору іншої людини, розвивати навички аргументації, активного слухання тощо.

- *Неперервна школа думок (Континуум, Нескінченний ланцюжок).* Одна з форм обговорення дискусійних питань, метою якої є розвиток в учнів навичок прийняття особистого рішення та вдосконалення вміння аргументувати свою думку.

- *Дискусія.* Це широке публічне обговорення якогось спірного питання. Вона є важливим засобом пізнавальної діяльності, сприяє розвитку критичного мислення учнів, дає можливість визначити власну позицію, формує навички аргументації та відстоювання своєї думки, поглиблює знання з обговорюваної проблеми.

- *Дискусія в стилі телевізійного ток-шоу.* Метою технології є отримання учнями навичок публічного виступу та дискутування, висловлення й захисту власної позиції, формування громадської та особистої активності. На відміну від звичайної дискусії, тут беруть участь учні класу.

- *Оцінювальна дискусія.* Один із найскладніших способів обговорення дискусійних проблем. Метою такого виду дискусії є не стільки прояснення позиції сторін, скільки вдосконалення навичок дискутування.

- *Дебати* можна проводити лише тоді, коли учні навчилися працювати в групах та засвоїли технології вирішення проблем.

#### **Список використаних джерел**

1. Гончаренко С.У. Технологія навчання // Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997 – С. 331.
2. Жук Ю.О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища / Ю.О. Жук // Нові технології навчання : наук.-метод. збірник. – К.:ІЗМН, 1998. - N22.
3. Ковальова Т. Використання сучасних технологій навчання з метою розвитку учнів / Т. Ковальова // Директор школи. – 2008. - С. 10-16.
4. Соколовська Н. Інноваційні технології в освіті / Н. Соколовська // Директор школи. – 2009. - № 47. – с. 9-13.
5. Сучасні технології навчання / В.В. Волканова // Управління школою. – 2008 – Березень (№ 8-9).

#### **TECHNOLOGIES WHICH ENABLE STUDY OF EQUALITY**

**Abstract.** *The article deals with various variants of techniques that provide the study of inequalities and their detailed description; A brief summary of various technologies that can be used in the study of inequalities is revealed; One of the classifications of interactive technologies is proposed.*

**Keywords:** *learning technologies, interactive technologies, inequality.*