**Використання інтерактивних технологій навчання для розвитку пізнавальної  діяльності  учнів на уроках математики та інформатики**

Теоретична частина

Слово "інтерактив" від англійського "interact", де "inter" - взаємний, "act" - діяти, тобто "взаємодія". Суть інтерактивного навчання полягає у тому, що на уроці повинна відбуватись постійна, активна взаємодія між учнями, де кожен з учнів відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. Вчитель виступає у ролі лідера, керівника процесу навчання між учнями.

Сучасна система освіти не може орієнтуватись лише на традиційне (пасивне) навчання, учні повинні мати дещо інші навички: бути творчими та ініціативними, вміти критично мислити та вирішувати проблеми, мати комунікативні навички та навички співробітництва,  вміння працювати з інформацією, бути грамотним у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, могти адаптуватися до різних ролей в суспільстві, застосовувати знання та вміння в конкретних умовах у своєму подальшому житті,  формулювати та відстоювати власну думку, бути старанними, пунктуальними і надійними. Саме інтерактивні технології можуть забезпечити розвиток та вдосконалення цих навичок.

Дослідження, проведені Національним тренінговим центром США, показують,  що інтерактивне навчання дозволяє різко збільшити відсоток засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття і волю. Результати цих досліджень були відображені в схемі, що отримала назву "Піраміда навчання". Отже, лекція - 5% засвоєння, читання - 10% засвоєння, відео/аудіо матеріали - 20% засвоєння, демонстрація - 30% засвоєння, дискусійні групи - 50%, практика через дію - 75%, навчання інших/застосування отриманих знань відразу ж - 90% засвоєння.

Дещо змінивши слова китайського педагога Конфуція, можна сформулювати кредо інтерактивного навчання:

Те, що я чую, я забуваю.
Те, що я бачу й чую,
я трохи пам'ятаю.
Те, що я чую,
бачу й обговорюю,
я починаю розуміти.
Коли я чую, бачу,
обговорюю й роблю,
я набуваю знань і навичок.
Коли я передаю знання іншим,
я стаю майстром.

Для ефективного застосування інтерактивного навчання, педагог повинен старанно планувати свою роботу, щоб обрати такі інтерактивні вправи, що стануть ключем до засвоєння матеріалу.

Організація діяльності учнів на уроці з використанням інтерактивного навчання:

* Кооперативна навчальна діяльність - це форма організації навчання в малих групах, що дає можливість співпрацювати з ровесниками, сприяє досягненню учнями високих знань та формування вмінь. Найважливіший елемент при структуруванні кооперативного навчання - позитивна взаємозалежність, коли члени групи розуміють, що вони зв'язані один з одним, і тільки разом можуть досягти успіху. Також важливими елементами кооперативного навчання є особистісна взаємодія, індивідуальна і групова підзвітність, розвиток навичок міжособистісного спілкування та спілкування в невеликих групах та обробка даних про роботу групи.  Кооперативне навчання може мати такі варіанти: робота в парах, ротаційні трійки, два-чотири-всі разом, карусель. Залежно від змісту й мети навчання можливі варіанти організації роботи груп: "Діалог", "Синтез думок", "Спільний проект", "Пошук інформації", "Коло ідей", "Акваріум".
* Технології колективно-групового навчання - вчитель заохочує усіх учнів до рівної участі й дискусії: "Мікрофон", "Незакінчені речення", "Мозковий штурм", "Навчаючи - вчуся", "Ажурна пилка", "Аналіз ситуації".
* Розв'язання проблем - метою застосування цієї технології є навчання учнів самостійно розв'язувати проблеми та приймати колективні рішення: "Дерево рішень".
* Технології ситуативного моделювання - це побудова навчального процесу за допомогою включення учня в гру: симуляції або імітаційні ігри, спрощене судове слухання, громадські слухання, розігрування ситуації за ролями.
* Технології опрацювання дискусійних питань - дає можливість учневі відстоювати власну думку, поглиблює знання з обговорюваної проблеми: метод ПРЕС, Займи позицію, Зміни позицію, Неперервна шкала думок, Дискусія, Дискусія в стилі телевізійного ток-шоу, Оцінювальна дискусія, Дебати.

Застосування інтерактивних технологій висуває певні вимоги до структури уроку:

1. Мотивація;
2. Оголошення теми, мети та очікуваних результатів;
3. Надання необхідної інформації;
4. Інтерактивна вправа;
5. Підбиття підсумків, оцінювання результатів уроку.

На етапі мотивації потрібно сфокусувати увагу учнів на проблемі та викликати інтерес до обговорюваної теми. З цією метою можна використати проблемні ситуації, інтерактивні технології "Мозковий штурм", "Мікрофон", "Криголам", "Незакінчене речення".

При оголошенні мети уроку учні повинні зрозуміти, чого вони повинні досягти на уроці, чого від них чекає учитель.

Етап надання необхідної інформації передбачає, що потрібно дати учням достатньо інформації, щоб на її основі виконувати практичні завдання, але за мінімально короткий час.

Інтерактивна вправа - центральна частина заняття, що призначена для практичного засвоєння матеріалу. Послідовність проведення цього етапу така:

* інструктування - вчитель розповідає учням про мету вправи, про правила, про послідовність дій та обсяг часу на виконання завдань; запитує, чи все зрозуміло;
* об'єднання в групи і розподіл ролей;
* Виконання завдання (вчитель виступає організатором, консультантом, ведучим дискусії).
* Презентація результатів роботи. На інтерактивну вправу відводять 60% часу на уроці.

На етапі рефлексії потрібно обговорити, яких результатів досягнуто під час уроку, які знання отримали. Для цього етапу можна використати запитання:

* Що нового дізналися?
* Яких навичок набули?
* Чи може це бути корисним у житті?
* Що сподобалося на уроці?