

# Активізація пізнавальної діяльності учнів шляхом впровадження інтерактивних технологій на уроках інформатики



**Леся МУРЗА,**

*вчитель математики та основ інформатики, вчитель I категорії*

**Подальший поступ сучасної освіти пов'язаний із впровадженням гуманістичної парадигми, що передбачає організацію навчально-виховного процесу на засадах особистісно орієнтованою педагогіки, виявлення і розвиток потенціалу дитини, зважаючи на її вікові і психологічні особливості. Це потребує від сучасного педагога суттєвого вдосконалення професійно-педагогічної діяльності на основі використання нових форм, методів, засобів та прийомів з метою активізації пізнавальної діяльності учнів. Тому вчитель-майстер має ставитися до кожного учня як до особистості з її власними поглядами, переконаннями, почуттями. На розв'язання цього питання спрямовані інноваційні технології, зокрема інтерактивні, впровадження яких потребує ґрунтовної підготовки – підбір матеріалів, складання плану, ретельне вивчення індивідуальних особливостей учнів класу.**

Аналіз досліджень з означеної проблеми дає змогу стверджувати, що використання інтерактивних технологій у навчально-виховному процесі привертає увагу багатьох учених-педагогів. Зокрема, О.Пометун підготувала «Енциклопедію інтерактивного навчання» та значну кількість праць із цієї проблеми, М.Кларін розглядає інтерактивне навчання як інструмент освоєння нового досвіду [1], Т.Дуткевич визначає психологічні основи використання інтерактивних методів у процесі підготовки спеціалістів з вищою освітою [2]. Теоретичний і дидактичний аспекти інтерактивних технологій навчання вже достатньо розроблено та висвітлено в працях М.Башмакова, В.Беспалька, Л.Буркової, В.Лозової, Г.Селевка, О.Пехоти та ін.

Водночас, з нашого погляду, впровадження зазначених технологій у сучасну педагогічну практику просувається дуже повільно. Це відбувається через недосконалість сучасних технологій управління освіти в цілому та технологій управління процесом впровадження інновацій зокрема.

Перехід світового суспільства до інформаційного етапу, з одного боку, та спрямованість на ринкові відносини нашої держави, з другого, спричинили трансформації в усіх сферах життя. У зв'язку з цим постала потреба в подальшій демократизації системи освіти, спрямованої насамперед на розвиток кожної дитини. Швидкий розвиток технологій у наш час також потребує вирішення нових завдань, пов'язаних із систематизацією світових науково-технічних

досягнень на рівні змісту, приведення у відповідність з цим технологій, методів і форм навчання та залучення їх у сферу вітчизняної освіти.

**Метою статті** є визначення особливостей активізації пізнавальної діяльності учнів шляхом впровадження інтерактивних технологій на уроках інформатики.

Активність навчально-пізнавальної діяльності учнів пов'язана з двома аспектами: внутрішнім (психолого-педагогічним) і зовнішнім (організаційним). Внутрішній аспект охоплює інтерес до навчання, ініціативність у навчальній роботі, пізнавальну самостійність, напруження фізичних і розумових сил для розв'язання поставленої пізнавальної задачі. Розвиток цих компонентів складає необхідну умову організації активної навчально-пізнавальної діяльності. Зовнішній аспект розуміється як залучення всіх учнів певного класу до цієї діяльності.

Це можна здійснити за допомогою впровадження на уроках інтерактивних технологій. Зміст курсу інформатики дає змогу вчителю не лише інформувати й опитувати учнів, а й організувати їхню діяльність в атмосфері вільного обміну думками і поглядами. Форми роботи мають сприяти захопленню учнів навчанням, пробуджувати в них інтерес і мотивацію, навчати самостійному мисленню та діям. Для цього використовуються такі методи і технології, які активізують навчальну діяльність: робота в парах і невеликих групах, дискусії, вирішення проблеми,

мозковий штурм, навчаючи – вчуся, ситуативні ігри [4].

*Робота в невеликих групах.* Ефективність процесу навчання забезпечується продуманою системою взаємин. Відомо, що фактором, який сприятливо впливає на пошуковий процес, є спільна діяльність людей. У процесі пошуку вона більш продуктивна. Факторами, що гальмують пошук і створюють психологічний бар'єр, вважають: установки, некритичність мислення, стереотипи і результати досвіду, емоційну нестійкість тощо. Активне спілкування учнів у процесі навчання означає не лише зняття заборони на спілкування, а й стимулювання його, що сприяє перетворенню учіння з індивідуальної діяльності в спільну працю. Мета такої праці – обмін інформацією, порівняння, взаємооцінювання, пізнання своїх можливостей, взаємовплив. Колективна пізнавальна діяльність більш емоційна і привчає до вияву ініціативи.

Робота в невеликих групах дає учням змогу набутися навичок, необхідних для спілкування та співпраці. Вона стимулює роботу командою. Ідеї, що продукуються в групі, допомагають учасникам бути корисним один одному, а через висловлення думок – відчувати власні можливості та зміцнити їх. Тож учні об'єднуються в малі групи (4–6 осіб), між ними розподіляються завдання. Наприклад, вивчення тем «Комп'ютерна мережа Інтернет», «Операційні системи» можна провести, використовуючи роботу в групах. Кожна група отримує завдання підготувати та розкрити іншим учням свою тему. Методи, форми, засоби для цього учні обирають самостійно. Вони опрацьовують теоретичний матеріал, готують презентації, підбирають тестові завдання, які потім використовуються для перевірки рівня засвоєння матеріалу. Роль кожного члена в групі визначається учнями також самостійно.

Ця організація навчального процесу має позитивні моменти: у процесі підготовки в учнів формуються навички проведення наукового дослідження, його оформлення та навички пошуку, використання й опрацювання інформації з різних джерел.

*Дискусії* є важливим засобом активізації пізнавальної діяльності учнів під час навчання. Це гарна нагода виявити різні позиції з певної проблеми або суперечливого питання. Наприклад, вивчення теми «Використання антивірусного програмного забезпечення» можна провести у формі дискусії. Для того, щоб дискусія була відвертою, необхідно створити в класі атмосферу довіри і взаємоповаги. Запорукою успішності дискусії є її чітка організація. По-перше, – ретельне планування. Складання



плану дає змогу організувати як збирання учнями необхідної інформації, так і проведення дискусії. По-друге, – чітке дотримання правил ведення дискусії всіма її учасниками. По-третє, обов'язковим є дотримання визначеного регламенту. Добре, коли час залишиться, ніж його не вистачить на колективне обговорення і підбиття підсумків. По-четверте, продумане й ефективно здійснене керівництво дискусією вчителем.

*Обговорення проблем у групах.* Більшість практичних суперечливих питань, що постають у реальному комп'ютерному середовищі, можна розв'язувати, застосовуючи метод вирішення проблем у кілька етапів:

1. Аналіз проблеми: що трапилося? Чому? Як її можна виправити? Якої інформації мені бракує і де її можна отримати?

2. Пошук шляху вирішення проблеми: які існують способи її розв'язування? В чому полягають їх переваги й недоліки? Які шанси і загрози вони містять?

3. Вибір способу вирішення: який розв'язок є кращим з погляду одержання практичного й ефективного результату, а також інших критеріїв, наприклад, засобів, що використовуватимуться? Які труднощі можуть виявитися під час його реалізації? Якими мають бути подальші кроки під час впровадження в життя?

Щоразу, коли учні ознайомлюються з новим матеріалом, їм необхідно вміти опановувати інформацію. Наведемо прийоми ефективного підготовки для більш аналітичного і глибокого обговорення теми.

#### 1. Напиши, передай далі

Цей простий метод є ефективним, коли необхідно підбити підсумок з певної теми, а також на початку тематичного заняття. Пропонується написати термін чи твердження у верхній частині блокнота. Учні по черзі пишуть пов'язане з цим терміном слово або запитання і передають блокнот далі. Відповіді не повинні повторюватися, але їх можна виправляти. Цей метод використовується для підбиття підсумків.

### 2. Знаю, хочу довідатися, довідався

У цьому варіанті учні спочатку пояснюють, що вони знають, потім що вони хочуть дізнатися, а наприкінці заняття, що саме вони дізналися. Цей метод дуже ефективний, коли учні повинні ознайомитися з великим обсягом матеріалу. За тим, як учні просуються з читанням матеріалу, можна поставити запитання, що саме вони хотіли б довідатися. Цей метод є гарною вправою для тих учнів, які швидко читають, і допомагає всім учням перевірити розуміння прочитаного.

### 3. Дві шеренги

Учні утворюють дві шеренги, вишиковуючись обличчям один до одного. Діти з шеренги А першими ставлять запитання чи висловлюють думку, а з шеренги В – відповідають. Наприклад, після ознайомлення з темою «Використання веб-браузерів», за допомогою цього прийому можна з'ясувати погляди на об'єкт, що вивчається. Учні з шеренги А треба попросити висловити думку «на підтримку» вибраних браузерів, а учнів із шеренги В – «проти».

*Робота в парах.* Під час організації роботи учнів у парах учителю необхідно:

- поставити учням запитання для обговорення або описати практичну ситуацію, яку можна розв'язати за допомогою комп'ютера. Після пояснення питання або фактів, наведених у ситуації, запропонувати кілька хвилин (1–2 хв) для обдумування можливих відповідей або самостійних розв'язків;

- об'єднати учнів у пари, визначити, хто з пари висловлюватиметься першим, попросити обговорити свої ідеї один з одним, спробувати реалізувати їх за комп'ютером, використовуючи різне програмне забезпечення. Бажано одразу визначити час на висловлення кожного в парі та спільне обговорення. Це допомагає звикнути до чіткої організації роботи в парах: пари мають досягти згоди щодо відповіді або розв'язку;

- кожна пара обмінюється своїми ідеями й аргументами з усім класом, що допомагає провести дискусію.

*Навчаючи – вчуся.* Цю технологію використовують під час повторення вивченого та опанування нового блоку інформації, наприклад, вивчення теми «Текстовий процесор Microsoft Word 2007». Її застосування дає змогу учням допомогти набути нові знання однокласникам.

Для цього необхідно:

1. Підготувати картки з фактами на тему уроку, по одній для кожного учня.

2. Роздати їх кожному.

3. Запропонувати учням:

- упродовж декількох хвилин ознайомитися з інформацією, що міститься на картці;

- після опанування матеріалу ознайомити зі своєю інформацією однокласників і одержати інформацію від них.

Учень повинен:

- одночасно спілкуватися тільки з однією особою;

- уважно слухати інформацію від інших, запам'ятати якомога більше, якщо потрібно, робити записи;

- після обміну інформацією розказати, про що дізнався від інших.

*Мозковий штурм* – ефективний метод колективного обговорення, який спонукає учнів до уяви і творчості, відвертого висловлювання думок, пошуку кількох рішень конкретної проблеми. Цей метод застосовується для того, щоб ініціювати дискусію. Мозковий штурм можна проводити з усією групою, в парах, у невеликих групах і навіть індивідуально (при цьому ідеї записуються на аркуші паперу). Важливим для проведення ефективного мозкового штурму є окреслення учням певного завдання, як тільки складуться записи ідей. Можна попросити розташувати названі речі за категоріями, виправити неточності чи розвинути ідеї. Важливо, аби записувалися всі пропозиції, що доцільно робити на аркуші ватману. Під час такої роботи не варто робити виправлення і дозволяти коментувати ідеї, доки всі пропозиції не будуть записані. Варіант традиційного мозкового штурму передбачає запис твердження чи запитання. Варто розвісити аркуші паперу в різних місцях аудиторії. Кожній групі пропонується представити результати своєї роботи іншим учасникам. Після невеликої перерви кожна група повинна перейти до наступної «станції». Наприклад, під час вивчення в 11-му класі теми «Поняття моделі даних, бази даних, СКБД» учням пропонується записати все, що асоціюється з поняттями «Модель даних», «База даних», «Системи керування базами даних». Потім необхідно обговорити та оцінити всі запропоновані ідеї та думки.

Для проведення мозкового штурму необхідно:

1. Запропонувати учням розташуватися так, щоб вони почувалися зручно і комфортно.

2. Визначити основні правила.

3. Повідомити проблему, яку треба розв'язати.

4. Запропонувати учасникам висловити свої ідеї.

5. Записувати їх в процесі надходження, при цьому не вносити в ідеї корективи.

6. Спонукати учасників до продукування нових ідей, додаючи при цьому власні.

7. Намагатися уникати глузування, коментарів або висміювання будь-яких ідей.

8. Продовжувати, доки надходять нові ідеї.

9. Наостанок обговорити та оцінити запропоновані ідеї.

Доцільно ознайомити учнів з правилами проведення мозкового штурму.

Під час формування ідей не пропускайте жодної (якщо Ви оцінюватимете їх під час висловлювання, учасники зосередять більше уваги на захисті своїх ідей, ніж на спробах запропонувати нові й досконаліші). Варто заохочувати всіх до висловлення якомога більшої кількості ідей, навіть фантастичних (якщо під час мозкового штурму не вдається отримати значну кількість ідей, це можна пояснити тим, що учасники піддають свої ідеї самоцензурі – «двічі подумай, перш ніж висловишся»).

Потрібна якомога більша кількість ідей, яка зрештою породжує якість (у разі пропозиції великої кількості ідей учасники зможуть надати простір своїй уяві). Спонукайте всіх учасників розвивати та змінювати ідеї інших, оскільки зміна раніше запропонованих ідей часто зумовлює появу нових, які перевершують попередні.

**Рольові ігри.** Необхідність та актуальність впровадження елементів гри та змагання в шкільний процес навчання пов'язана з тим, що більшість дітей та дорослих не сприймають рутинної роботи. Високий ефект мають ділові ігри, спрямовані на розв'язання профільних задач. Наприклад, під час вивчення тем «Текстовий процесор», «Електронні таблиці», «Бази даних» учні працюють як представники фірм, рекламних агентств, організацій. Діти створюють та представляють прайс-листи, рекламні проспекти, бейджики, візитки, подають фінансові звіти, таблиці й діаграми, що інтерпретують їхні фінансові успіхи.

На різних етапах уроку ефективно використати такі елементи гри:

1. «Розгадай кросворд».
2. «Мозаїка» (з окремих фрагментів потрібно скласти програму на основі використання процедури для розв'язування певної задачі).
3. «Вияви фантазію» (наприклад, намалювати комп'ютер, використовуючи тільки певні геометричні фігури – трикутники, чотирикутники).
4. «Урок інформатики моїми очима» (думки учнів на тему: «Як би я провів урок інформатики»).

Засвоєння й закріплення матеріалу відбувається швидше, якщо використовується такий метод навчання, як ділова гра.

Інтерактивні технології відіграють важливу роль в активізації навчально-пізнавальної діяльності ліцеїстів. Їхніми перевагами є те, що учні засвоюють знання на рівні пізнання, розуміння, застосування, оцінювання, у класах збільшується кількість учнів, які свідомо опановують навчальний матеріал. Учні займають активну позицію у засвоєнні знань, зростає їхній інтерес у сприйманні інформації. Значно підвищується особистісна роль учителя як лідера та організатора. Водночас зазначимо: проектування і проведення уроків за інтерактивними технологіями потребують, передусім, компетентності щодо цих технологій, вміння учителя переглянути і перебудувати свою роботу.

### Література

1. *Кларин М.В.* Інновации в обучении: метафоры и модели: анализ зарубежного опыта / М.В. Кларин. – М.: Наука, 1997. – 223 с.
2. *Дуткевич Т.В.* Психологические основы использования интерактивных методов обучения у процессе подготовки специалистов с высшей освітою / Т.В. Дуткевич // Использование интерактивных методов та мультимедійних засобів у підготовці педагога: зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільський: Абетка-Нова, 2003. – С. 26–33.

3. *Морзе Н.В.* Методика навчання інформатики: навчальний посібник / Н.В. Морзе; за редакцією акад. М.І. Жалдака. – Київ: Навчальна книга, 2003. – 70 с.
4. *Пометун О.І.* Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. – К.: А. С. К., 2006. – 192 с.



### Анотації

#### Леся МУРЗА

#### Активізація пізнавальної діяльності учнів шляхом упровадження інтерактивних технологій на уроках інформатики

*У статті розглянуто проблему активізації пізнавальної діяльності учнів. З'ясовано зміст поняття «інтерактивне навчання», охарактеризовано основні інтерактивні технології, узагальнено досвід практичного впровадження інтерактивних технологій на уроках інформатики.*

**Ключові слова:** інтерактивні технології, інтерактивне навчання, пізнавальна діяльність, інновації, навчально-пізнавальна діяльність.

#### Леся МУРЗА

#### Активізація познавальної діяльності учеників путём внедрения интерактивных технологий на уроках информатики

*В статье рассмотрена проблема активизации познавательной деятельности учащихся. Выяснено содержание понятия «интерактивное обучение», охарактеризованы основные интерактивные технологии, обобщён опыт практического внедрения интерактивных технологий на уроках информатики.*

**Ключевые слова:** интерактивные технологии, интерактивное обучение, познавательная деятельность, инновации, учебно-познавательная деятельность.

#### Lesiya MURZA

#### Activization of cognitive activity of pupils by introduction of interactive technologies at informatics lessons

*In article the problem of activization of cognitive activity of pupils is considered. The content of the concept «interactive training» is found out. The main interactive technologies are characterized. The review practical introduction of interactive technologies at informatics lessons is carried out.*

**Keywords:** interactive technology, interactive training, cognitive activity, innovation, learning and cognitive activity.