

## НЕСТАНДАРТНИЙ УРОК З МАТЕМАТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

**Анотація.** Одним із шляхів удосконалення процесу навчання в загальноосвітній школі є використання нестандартних уроків. У статті проаналізовано існуючі трактування та класифікації нестандартних уроків, виокремлено ознаки нестандартних уроків, розглянуто можливості використання інформаційно-комунікативних технологій на нестандартних уроках математики. Зокрема, використання анімації, звукового супроводу, відеосюжетів і гіперпосилань дає можливість конструювання нестандартних уроків різних типів. За допомогою сервісу LearningApps.org можна швидко та легко створити електронні інтерактивні вправи для пояснення нового матеріалу, актуалізації опорних знань, закріплення вивченого матеріалу та перевірки рівня знань учнів. Для створення кросвордів, пазлів учитель може використати різні програмні продукти, наприклад Crossword-Forge, GCompris та інші.

Використання ІКТ на нестандартних уроках математики дає можливість досягти значних позитивних результатів в формуванні загально-навчальних умінь, сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів, створює передумови для взаємодії суб'єктів навчання.

**Ключові слова:** нестандартний урок з математики, активізація пізнавальної діяльності учнів, інформаційні комунікативні технології.

### *Non-standard Lesson of Mathematics with the Usage of Information and Communication Technologies (ICT) as a Means of Facilitating the Cognitive Activity of Pupils*

**Annotation.** One of the ways of improving the educational process at the comprehensive secondary school is the usage of non-standard lessons. The article analyses the existing interpretations and classifications of non-standard lessons, singles out the features of non-standard lessons, and considers the possibility of the usage of Information and Communication Technologies during non-standard lessons of Mathematics. Especially the usage of animation, sound accompaniment, video plots and hypertext links gives the opportunity of designing of non-standard lessons of different types. With a help of the service LearningApps.org it is possible to create electronic interactive exercises for explaining new material, actualization of background knowledge, consolidation of learned material, and checking the level of pupils quickly and easily. A teacher may use different software programmes for creating crosswords, puzzles, for example, Crossword-Forge, GCompris and others.

The usage of ICT during non-standard lessons of Mathematics gives the opportunity to achieve considerable positive results in formation of general educational skills, contributes to activating of cognitive work of pupils, creates the preconditions for interaction of individuals of studying.

**Key words:** non-standard lesson of mathematics, cognitive activity of pupils, information and communication technologies.

**Постановка проблеми.** Зміна характеру соціально-економічних відносин в суспільстві призвела до зміни соціальних пріоритетів в освітній політиці держави і громадян, що викликає нагальну потребу пошуку нових шляхів удосконалення процесу навчання в загальноосвітній школі та його основної організаційної форми – уроку. Домінування класно-урочної організації навчання у вітчизняних загальноосвітніх школах протягом тривалого часу

сприяло формуванню стійких стереотипів побудови шкільного уроку, механічне перенесення яких в нові освітні умови неминуче загрожує зниженням ефективності навчально-виховного процесу. Тому для підвищення ефективності уроку, залучення учнів до активної і плідної праці необхідно впроваджувати інноваційні методи, прийоми, технології навчання, шукати альтернативні форми навчання.

**Аналіз попередніх досліджень** засвідчує, що з

середини 70-х років минулого століття у вітчизняній педагогіці проявилася небезпечна тенденція: ослаблення інтересу учнів до навчальних занять. Це негативне явище, на думку вчених-методистів, пояснювалося тим, що звичайні уроки як форма отримання знань застаріли. Педагогічна діяльність вчителів-новаторів і їхніх послідовників на рубежі 70-80 років ХХ століття була спрямована на зміну ставлення учнів до знань, стимулювання і утримання їхнього інтересу до навчання. Звертаючись при цьому до уроків, що істотно відрізняються за своєю конструкцією від звичайних, тобто до нестандартних уроків, вчителі спробували змінити, перш за все, умови отримання цих знань, по-новому поглянути на можливість уроку.

Розглядаючи особливості нестандартних уроків, провідні науковці (Н. Волкова, М. Фіцула, В. Лозова, О. Савченко, І. Підласий, С. Кульневич, Т. Лакоценіна, А. Реан, І. Харламов та ін.) відзначають, що використання таких уроків дає можливість досягти значних позитивних результатів в формуванні загально-навчальних умінь, сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів, створює передумови для взаємодії суб'єктів навчання і т.д.

**Мета статті:** проаналізувати різні підходи до визначення поняття та класифікації нестандартних уроків, розглянути можливості використання ІКТ на нестандартних уроках математики.

**Виклад основного матеріалу.** Існують різні трактування нестандартного уроку. Відомий педагог І.П. Підласий визначає нестандартний урок як «імпровізоване навчальне заняття, яке має нетрадиційну (невстановлену) структуру» [8].

Малафіїк І.В. говорить, що «нетрадиційний урок - це такий урок, в якого його традиційні елементи виконуються нетрадиційними способами і на цій основі структура цього уроку суттєво відрізняється від структури традиційного уроку» [6, с. 281].

Л. Лухтай вважає нестандартним такий урок, який не вкладається (повністю або частково) в межі виробленого дидактикою, на якому вчитель не дотримується чітких етапів навчального процесу, методів, традиційних видів роботи [5, с. 31-35].

На думку О. Антипової, В. Паламарчук, Д. Рум'янцевої, суть нестандартного уроку полягає в такому структуруванні змісту і форми, яке б викликало насамперед інтерес учнів і сприяло їхньому оптимальному розвитку й вихованню [1].

Е. Печерська бачить головну особливість нестандартного уроку у викладанні певного матеріалу у формі, пов'язаній з численними асоціаціями, різними емоціями, що допомагає створити позитивну мотивацію навчальної діяльності [7, с. 62-65].

Як бачимо у фаховій літературі, на сторінках періодичної преси відбувається дискусія щодо визначення сутності нестандартних уроків та цінності

нових форм занять та освітніх технологій у навчанні, розвитку й вихованні учнів.

Відзначимо, що не існує й загальноприйнятої типології нестандартних уроків. Класифікації нетрадиційних уроків, запропоновані В. Щеневим, І. Підласим, М. Коротковою, С. Кульневич і Т. Лакоценіною, свідчать про спробу показати їхню різноманітність і розкрити сутність.

У посібнику І. Підласого «Педагогіка» перелічується 36 типів нестандартних занять (урок-гра, урок-рольова гра, урок-діалог, бінарний урок та ін.).

С. Кульневич та Т. Лакоценіна виділяють такі групи нестандартних уроків:

– Уроки зі зміненим способом організації (лекції, захист ідей, урок взаємоконтролю).

– Уроки, пов'язані з фантазією (урок-казка, театралізований урок).

– Уроки, що імітують які-небудь види діяльності (урок-екскурсія, урок-експедиція).

– Уроки з ігровою змагальною основою (вікторина, КВК).

– Уроки з трансформацією стандартних способів організації (семинар, залік, урок-моделювання).

– Уроки з оригінальною організацією (урок-взаємонавчання, урок-монолог).

– Уроки-аналогії певних дій (урок-суд, урок-аукціон).

– Уроки-аналогії з відомими формами й методами діяльності (урок-диспут, урок-дослідження) [4].

Н. Короткова пропонує класифікацію нестандартних уроків, в основі якої лежать різні види навчальної діяльності:

**На основі ігрової діяльності:**

– ігри-реконструкції (наявність уявної ситуації, яка відбувалася в минулому або сьогодні, розподіл ролей);

– ігри-обговорення (наявність ситуації, яка моделює різні форми обговорення, створення конфлікту думок, аналіз минулого з точки зору сучасності);

– ігри змагання (наявність фіксованих правил, відсутність сюжету і ролей, перший план суб'єктно-об'єктних відносин).

**На основі дискусійної діяльності:**

– семінари (індивідуальна робота);

– структуровані дискусії (групова робота);

– проблемно-практичні дискусії (колективна діяльність класу).

**На основі дослідницької діяльності:**

– практичні заняття (колективна діяльність класу);

– проблемно-лабораторні заняття (групова робота);

– дослідницькі уроки (індивідуальна робота) [3, с.7].

Іншу класифікацію нестандартних уроків пропонує Н. Волкова. У посібнику «Педагогіка» автор виділяє дванадцять типів нестандартних уроків:

1) *Уроки змістовної спрямованості* (уроки-семінари, уроки-конференції, уроки-лекції).

2) *Уроки на інтегративній основі* (уроки-комплекси, уроки-панорами).

3) *Уроки міжпредметні*.

4) *Уроки змагання* (уроки КВК, уроки-аукціони, уроки-турніри, уроки-вікторини, уроки-конкурси).

5) *Уроки суспільного огляду знань* (уроки-творчі звіти, уроки-заліки, уроки-експромт-екзамени, уроки-консультації, уроки-взаємонавчання, уроки-консиліуми).

6) *Уроки комунікативної спрямованості* (уроки-усні журнали, уроки-діалоги, уроки-репортажі, уроки-панорами, уроки-протиріччя, уроки-парадокси).

7) *Уроки театралізовані* (уроки-спектаклі, уроки-концерти, кіноуроки, дидактичний театр).

8) *Уроки подорожування, уроки дослідження* (уроки-пошуки, уроки-розвідки, уроки-лабораторні дослідження, уроки-експедиційні дослідження, уроки-заочні подорожування, уроки-наукові дослідження).

9) *Уроки з різновіковим складом учнів*.

10) *Уроки ділові, рольові ігри* (уроки-суди, уроки-захисти дисертацій, уроки- «Слідство ведуть знавці», уроки-імпровізації, уроки-ілюстрації).

11) *Уроки драматизації* (драматична гра, драматизація розповіді, імпровізована робота у пантомімі, тіньові п'єси з ляльками і маріонетками, усі види непередготовленої драми-діяльності, де формальна драма створюється самими учасниками гри).

12) *Уроки-психотренінги* [2, с. 333-336].

Як бачимо, усі існуючі класифікації значною мірою можна назвати умовними. Незважаючи на таке величезне різноманіття видів, для більшості нестандартних уроків, як правило, характерні: колективні способи роботи; значна творча складова; активізація пізнавальної діяльності учнів; партнерський стиль взаємовідносин; зміна ролі вчителя; нестандартні підходи не лише до проведення таких уроків, але й до їхньої підготовки та до оцінювання знань та умінь учнів.

Серед ознак «нестандартного» уроку можна виділити: нестандартність структури уроку; тривалість, перестановку, скорочення або поєднання структурних компонентів основної дидактичної структури уроку (організаційний момент, опитування, виклад основного матеріалу, пояснення, завдання додому); проблемний розгляд теми уроку; надання більших можливостей для самостійної творчості груп учнів, їхньої взаємодії один з одним (навчального співробітництва), взаємодії вчителя з учнями (навчального керівництва); зміна ролі педагога при підготовці до уроку: він консультує, регулює,

контролює, заохочує учнів; інтеграцію навчального матеріалу; надання навчально-пізнавальної діяльності форми ігрових, суспільно-корисних, художньо-творчих, професійних та інших соціально-значущих видів діяльності.

Нестандартні уроки, зокрема математики, більше подобаються учням, ніж буденні навчальні заняття. У них незвичайні задум, організація, методика проведення. Тому багато педагогів бачать у них прогрес педагогічної думки, правильний крок у демократизації школи.

Одним із шляхів підвищення ефективності нестандартних уроків математики є використання інформаційних технологій. Застосування ІКТ на уроках математики дає змогу зробити урок естетично привабливим (якість зображення, що виконується крейдою на дошці, не витримує ніякого порівняння з акуратним, яскравим, чітким і кольоровим зображенням на екрані), сприяє активізації різних каналів сприйняття учнів, підвищує наочність і динаміку процесів подачі і засвоєння матеріалу. Психологами доведено, що найкраще запам'ятовується незвичайна, яскрава, рухлива та звукова наочність. Найбільш ефективно застосовувати на уроках математики інформаційні технології при мотивації введення нового поняття, демонстрації моделей, моделюванні, відпрацювання певних навичок і вмінь, контролі знань.

Використання анімації, звукового супроводу, відеосюжетів і гіперпосилань дає можливість конструювати нестандартні уроки різних типів. Учні з захопленням відправляються на пошуки виходів з лабіринтів та скарбів, у різноманітні казкові сюжети, у фантастичні подорожі та екскурсії, хоча й для цього їм доведеться засвоїти певні математичні знання та отримати необхідні математичні навички. Наприклад, при проведенні нестандартного уроку-екскурсії по визначних місцях Вінниці, чи Вінниччини, чи України дітям буде надзвичайно цікаво побачити відеосюжет, чи фотографію тієї чи іншої визначної пам'ятки. До такого уроку варто підбирати задачі, зміст яких пов'язаний саме з тими об'єктами, по яких здійснюється подорож. Задачі мають бути цікавими за умовою та розв'язанням, щоб учні не лише пригадали та закріпили раніше вивчений матеріал, а й дізналися цікаву інформацію про це визначне місце.

Використання ІКТ дає можливість використовувати у навчальних цілях ігрову діяльність учнів. Зокрема, за допомогою сервісу *LearningApps.org* можна швидко та легко створити електронні інтерактивні вправи для пояснення нового матеріалу, актуалізації опорних знань, закріплення вивченого матеріалу та перевірки рівня знань учнів. Їх можна використовувати в роботі з інтерактивною дошкою, або як індивідуальні вправи для учнів. Для створення кросвордів, пазлів учитель може використати різні програмні продукти, наприклад *Crossword-Forge*, *GCompris* та багато інших.

Ефективне навчання, як на стандартному, так і нестандартному уроці не можливе без оперативного контролю. Оперативно виявити прогалини і недоліки в знаннях, об'єктивно оцінити отримані знання кожного з учнів допомагає комп'ютерне тестування. При використанні комп'ютерного тестування істотно зменшується час на перевірку та аналіз виконаної роботи, підвищується об'єктивність оцінювання знань та умінь учнів за рахунок того, що результати тесту обробляються програмою. Використання комп'ютерного тестування на нестандартному уроці дає можливість організувати та оперативно визначити переможців як індивідуальних змагань учнів, так і змагань між групами учнів. Як відомо, в умовах змагань, значно підвищується пізнавальна активність учнів. До того ж, якщо на початку уроку, на якому учні працюватимуть в малих групах, повідомити учнів, що переможе у змаганнях та група, сума балів усіх членів якої за тестування виявиться найбільшою, то кожен учень усвідомлює значимість

своїх результатів. Таким чином можна уникнути такої поширеної проблеми на уроках з використанням роботи в малих групах як пасивність деяких учнів на уроці.

**Висновки.** Одним із шляхів підвищення ефективності навчання учнів є використання нестандартних уроків з елементами ІКТ. Такі уроки можна розглядати як одну з форм активного навчання, яка сприяє розвитку інтересу учнів до математики, підвищенню мотивації навчання, активізації пізнавальної діяльності учнів. В умовах нестандартних уроків учні мають можливість розвивати творчі здібності та особистісні якості, оцінити роль знань, побачити їх застосування на практиці та взаємозв'язок різних наук.

Ефективність нестандартних уроків з елементами ІКТ забезпечується за умов володіння вчителем методикою їх проведення та умілого використання таких уроків у певній системі у поєднанні з традиційними формами роботи.

#### Література:

1. Антипова О. У пошуках нестандартного уроку / Антипова О., Паламарчук В., Рум'янцева Д. // Рад.школа. – 1991. – №1. – С. 65-69.
2. Волкова Н. П. Педагогіка. / Волкова Н. П. – К.: Академія, 2002. – 340с.
3. Короткова М. В. Методические разработки исценарии уроков ккурсу отечественной изарубежной истории XX века (11 класс): Пособие для учителей. / Короткова М. В. — М.: ЦГО, 1999.
4. Кульневич С. В. Не совсем обычный урок: Практическое пособие для учителей и классных руководителей, студентов средних и высших педагогических учебных заведений, слушателей ИПК. / Кульневич С. В., Лакоценина Т. П. — Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001.
5. Лухтай Л. Нестандартний урок / Лухтай Л. // Початкова школа. – 1992. – №3. – С. 31-35.
6. Малафіїк І.В. Дидактика: Навчальний посібник / Малафіїк І.В. – К.: Коңдор, 2005. – 397 с.
7. Печерська Е. Уроки різні та незвичайні / Печерська Е. // Рідна школа. – 1995. – №8. – С. 62-65.
8. Подласый И. П. Педагогіка. Учебное пособие. / Подласый И. П. Мн.: Книжный дом., 1999. – 574 с.