



*Беседін Б.Б., Максименко І.О. Педагогічні умови використання дидактичної гри на уроках математики. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 3(25). Частина 2. С. 7-9.*

*Besedin B., Maksymenko I. Pedagogical conditions of using a didactic game in mathematics lessons. Physical and Mathematical Education. 2020. Issue 3(25). Part 2. P. 7-9.*

DOI 10.31110/2413-1571-2020-025-3-017  
УДК 373.5.016:51

**Б.Б. Беседін**  
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Україна  
besedin\_boris@ukr.net  
ORCID: 0000-0003-2157-5252

**І.О. Максименко**  
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Україна

## ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНОЇ ГРИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

### АНОТАЦІЯ

Стаття присвячена проблемі активізації навчальної діяльності у середній школі, зокрема на уроках математики, розкриттю основних шляхів удосконалення процесу навчання за допомогою дидактичних ігор на уроках математики в закладах загальної середньої освіти. Розглянуто основні можливості використання елементів дидактичної гри в навчально-виховному процесі для створення умов активізації пізнавальної та творчої діяльності учнів. Досліджено й охарактеризовано оптимальні умови для використання дидактичних ігор у навчальному процесі.

**Формулювання проблеми.** Ефективне викладання математики не можливе без пошуків нових шляхів активізації пізнавальної діяльності, тому помічником для вчителя може стати використання дидактичних ігор на уроках математики.

**Матеріали і методи.** викладання математики в класах різних профілів навчання. В процесі дослідження були застосовані наступні методи: анкетування вчителів, бесіди з вчителями та аналіз психолого-педагогічної літератури.

**Результати.** Сформульовані основні вимоги до методики проведення дидактичних ігор на уроках математики.

**Висновки.** Дидактична гра – не самоціль на уроці, а засіб навчання і виховання. На неї потрібно дивитись як на вид творчої діяльності в тісному зв'язку з іншими видами навчальної роботи на уроці.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** дидактична гра, навчально-пізнавальна діяльність, активність учнів, елементи гри в процесі навчання, методика математики.

### ВСТУП

**Постановка проблеми.** Із самого дитинства діти грають у дитсадку, потім переходять із умов гри до навчальної діяльності. І це є переломним моментом в житті кожної дитини. Адже тепер вона несе відповідальність перед школою, вчителем та своєю родиною. І тут на допомогу приходять усе та ж гра, в якій існує суб'єктивна свобода для дитини. Гра стає сьогодні школою соціальних відносин навіть для учнів середньої та старшої шкіл. Одним з найперспективніших шляхів виховання активних учнів, озброєння їх необхідними навичками та вміннями є впровадження активних форм і методів навчання, серед яких провідне місце займають навчальні ігри або ще як їх називають дидактичні ігри.

**Аналіз актуальних досліджень.** Дидактичні ігри мають дуже велике значення і на уроках математики. Адже завдяки ним учні можуть перепочити, після чого спостерігається висока трудова активність впродовж усього уроку. Коли учитель використовує гру як елемент уроку, в учнів «просинається» бадьорість та бажання вчитися. До того ж дидактичні ігри допомагають засвоїти нові знання та застосовувати на практиці вже засвоєні раніше. Застосування елементів ігор в навчальному процесі має багато переваг, зокрема в такий спосіб школярі не лише краще пізнають навколишній світ, а й вчаться аналізувати, порівнювати і зіставляти, узагальнювати, конкретизувати, абстрагувати від часткового, робити умовиводи, розвивають мислення. Але треба не забувати, що дидактичні ігри треба добирати під вікові здібності, зацікавленість та зрозумілість учнів більшої частини класу, враховуючи педагогічні умови використання цієї гри на уроці.

Питаннями впровадження дидактичних ігор у навчально-виховний процес займалася український педагог О. Савченко. Вона зіставляє поняття власне «дидактична гра» та «ігрова діяльність» і зауважує, що у навчальному процесі ігрова діяльність має форму дидактичної гри, ігрової ситуації, ігрового прийому, ігрової вправи (Савченко, 2002). Дидактичні ігри О. Савченко розглядає як різновид ігор за правилами. Інший український дослідник К. Баханов розглядає

гру в контексті інноваційних систем, технологій та моделей навчання, підкреслюючи, що модель навчання у гри – це побудова навчального процесу за допомогою включення учнів у гру (Баханов, 2000).

**Мета статті.** З огляду на це метою статті є розкриття ролі та змісту дидактичної гри та вдосконалення методики використання елементів ігор на уроках математики.

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для того, щоб розвивати в учнів творчі здібності та долучати їх до самостійної пізнавальної діяльності, традиційного уроку недостатньо. Тому в практиці вчителя повинні використовуватися такі методичні прийоми, які мотивують учнів займатися математикою, та й взагалі, підтримують та посилюють інтерес до навчання. На допомогу приходить такий метод навчання, як дидактична гра, яку можна розробити на певний етап уроку або весь урок організувати у вигляді гри.

Розглянемо основне поняття статті, адже для подальшої роботи треба чітко усвідомлювати його зміст. Отже, дидактична гра – це вид учбових занять, що організовані у вигляді учбових ігор, які реалізують низку принципів ігрового, активного навчання та відрізняються наявністю правил, фіксованою структурою ігрової діяльності та системи оцінювання, є одним із методів активного навчання.

Головна мета дидактичної гри: спрямувати пізнавальну діяльність учнів так, щоб вона сприяла розвиненню пам'яті, міркування та самостійному вмінню здобувати знання, виховувати інтелектуальні можливості особистості. Так як у ході гри виробляється вміння шукати нові ідеї, а від її учасників вимагають витримку, розум, енергійність та самостійність, то, як наслідок, атмосфера на уроці стає напруженою і через добровільні зусилля веде до успіху.

Розглянемо більш детально характерні умови проведення гри. Адже саме дотримання вимог до її проведення сприяє вдалому результату на уроці. Перелік основних вимог:

- відповідність сценарію гри до теми і мети уроку;
- важливе значення результатів гри як для її учасників (учнів), так і для організатора (вчителя);
- спроможність виконувати ігрові дії за характером складності та їх видом;
- точність у правилах гри, які не дають виходити за її «рамки»;
- адекватні критерії контролю та оцінювання результатів гри;
- обов'язковий елемент змагання та свобода для особистої активності.

На сьогоднішній день не існує єдиної класифікації дидактичних ігор. Але з метою їх ефективного використання і формування математичних компетентностей, методистами було проаналізовано ігри, що містяться в науково-педагогічній літературі. Останніми було встановлено, що серед ігор, незалежно від їх мети, можна виділити два типи:

- 1) ті, основу яких складає сюжетно-рольовий компонент;
- 2) ті, в яких змагальна та умовна ознаки переважають над іншими.

Ефективність дидактичних ігор, по-перше, залежить від систематичного їх використання, по-друге, у поєднанні ігор з іншими дидактичними прийомами та методами на уроках математики.

### МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основою дослідження став аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, анкетування вчителів, опрацювання передового досвіду кращих педагогів. Метою анкетування було виявлення ставлення вчителів до використання дидактичних ігор у навчально-виховному процесі, а саме: бажання та можливості застосовувати дидактичні ігри на уроках математики.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В результаті дослідження нами були сформульовані основні вимоги до методики проведення дидактичних ігор на уроках математики:

- гра повинна відтворювати ті умови, в яких відбувається робота вчителя та учнів;
- гра має сприятливо впливати на розвиток кожного учня;
- методика гри повинна брати за основу принцип повної реалізації пізнавальної діяльності школяра;
- наявність у вчителя певних знань про дидактичні ігри, умінь для їх проведення;
- виразність проведення гри;
- включення вчителя в гру;
- оптимальне поєднання цікавості й навчання;
- засоби й способи потрібно розглядати як не самоціль, а як шлях, що веде до виконання дидактичних завдань;
- використовувана в дидактичній грі наочність повинна бути простою, доступною і ємною.

### ОБГОВОРЕННЯ

Неможливо створити ідеальний, незмінний комплекс цікавих, різноманітних ігор, тому що з часом з'являються нові ігри з сучасним та актуальним сюжетом.

Далі пропонуємо опис дидактичної гри та приклад її використання. Особливістю запропонованої гри є її універсальність, тобто будь-який вчитель, незалежно від навчального предмету, що він викладає, та вікових особливостей учнів, зможе використовувати ігри, наповнивши їх своїм навчальним змістом.

#### ПОЛЕ ЧУДЕС

Барабан, що обертається в горизонтальній площині, має 10 радіальних секторів. Крім того, сектор має три різнокольорових поля. Отже, барабан розрахований на 30 учнів. Барабан приводиться в рух за допомогою рук гравця. Нерухома стрілка вказує на сектор, напроти якого зупинився барабан.

Із метою запобігання зміщення та випадіння карток-завдань з барабана при його швидкому обертанні, вони розміщуються на стенді в окремих пронумерованих конвертах, що відповідають секторам барабана. У кожному конверті по 3-5 аналогічних завдань (на випадок однакового попадання сектора гравцем).

Поля на секторах вказують на різні ступені складності завдання, що відповідають оцінкам: червоний – «10-12», синій – «7-9», жовтий – «4-6». Складність завдання вибирає сам учень. При правильній відповіді отримує лише вибрану оцінку.

#### Приклад

Барабан зупинився на секторі 6. На полі сектора – три завдання різної складності. Учень, впевнений у достатній підготовці, вибирає червону картку 6/1. перша цифра – номер сектора, друга – номер поля. При відповіді учень не припустився суттєвих помилок і отримує в класний журнал та щоденник оцінку. Якщо ж учень припустився помилки – оцінка не ставиться. Учень вибуває з гри або починає гру знову, але на ступінь нижче.

Для оперативного висвітлення роботи учнів на уроці на класній дошці розграфлене на папері табло з прізвищами учнів, навпроти яких по мірі виконання завдання прикріплюються кружечки (червоні, сині та жовті), що відповідають рівню складності. Якщо ж учень на кінець заняття не впорався із завданням, навпроти його прізвища прикріплюється білий кружечок, а в класний журнал і в щоденник ставиться незадовільна оцінка або накладається можливість “переграти” в позакласний час.

Такого типу ігри можуть бути застосовані під час вивчення різних тем шкільного курсу математики, отримуючи при цьому різне змістовне наповнення, адже метою цих ігор є повторення, закріплення й систематизування вивченого матеріалу, виявлення коефіцієнту інтелекту учнів, активізування їх розумової діяльності, розвиненню логічного мислення, уважності, кмітливості, артистичних здібностей, виховання рішучості, інтересу до вивчення математики.

### ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

На основі аналізу психолого-педагогічної літератури, узагальнення та систематизації власного досвіду викладання математики ми дійшли висновку, кожен вчитель має усвідомити те, що використання дидактичних ігор на уроках математики покращує навчальний процес, у той час як учні розвивають логічне мислення, пізнають щось нове та краще засвоюють матеріал уроку.

Сучасна школа повинна давати учням не лише стандартні знання, вміння та навички, а ще навчати методам розумової, творчої та практичної діяльності.

#### Список використаних джерел

1. Баханов К.О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі. Запоріжжя, 2000. 175 с.
2. Букатов В.М. Педагогічні таїнства дидактичних ігор : посібник. К. : Ред. загальнопед. газ., 2004. 126 с.
3. Долбенко Т. Активізація пізнавальної діяльності підлітків: ігрові технології. *Рідна школа*. 2004. №10. С. 36-39.
4. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для вузів. Київ: Генеза, 2002 . 368 с.
5. Сергієнко Л.В. Дидактична гра як форма навчання в системі професійної освіти. *Освіта на Луганщині*. 2009. №1. С. 152-154.

#### References

1. Vaxanov, K.O. (2000). Innovacijni systemy, tehnologiyi ta modeli navchannya istoriyi v shkoli [Innovative systems, technologies and models of teaching history at school]. Zaporizhzhia, 175. [in Ukrainian].
2. Bukatov, V. M. (2004). Pedagogichni tayinstva dydaktychnyx igor: posibnyk [Pedagogical mysteries of didactic games: a manual]. Kiev, 126. [in Ukrainian].
3. Dolbenko, T.V. (2004). Aktyvizaciya piznavalnoyi diyalnosti pidlitkiv: igrovi tehnologiyi [Activation of cognitive activity of adolescents: game technologies]. Native school, 10, 36-39. [in Ukrainian].
4. Savchenko, O. Ya. (2002). Dydaktyka pochatkovoyi shkoly: Pidruchnyk dlya vuziv [Primary school didactics: A textbook for universities]. Kiev, 368. [in Ukrainian].
5. Sergiyenko, L. V. (2009) Dydaktychna gra yak forma navchannya v systemi profesijnoyi osvity [Didactic game as a form of learning in the system of vocational education]. Education in Luhansk region, 1, 152-154. [in Ukrainian].

### PEDAGOGICAL CONDITIONS OF USING A DIDACTIC GAME IN MATHEMATICS LESSONS

*B.B. Besedin, I.O. Maksymenko*

*Donbass State Pedagogical University, Ukraine*

**Abstract.** *The article is devoted to the problem of intensification of educational activities in secondary school, in particular in mathematics lessons, the disclosure of the main ways to improve the learning process through didactic games in mathematics lessons in general secondary education. The main possibilities of using the elements of didactic game in the educational process to create conditions for activating the cognitive and creative activity of students are considered. The optimal conditions for the use of didactic games in the educational process are investigated and characterized.*

**Formulation of the problem.** *Effective teaching of mathematics is not possible without finding new ways to enhance cognitive activity, so the teacher can be assisted by the use of didactic games in mathematics lessons.*

**Materials and methods.** *The authors rely on their own experience of teaching mathematics in classes of different profiles.*

**Results.** *The improved basic requirements to a technique of carrying out of didactic games at lessons of mathematics are offered.*

**Conclusions.** *Didactic game is not an end in itself in the lesson, but a means of teaching and education. It should be seen as a form of creative activity in close connection with other types of educational work in the classroom.*

**Key words:** *didactic game, educational and cognitive activity, activity of students, elements of game in the process of learning, methods of mathematics.*