

УДК 373.5.091.33:51

Беседін Б.Б., Соколова О.В.

¹ кандидат педагогічних наук, доцент кафедри МНМ та МНІ, ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: besedin_boris@ukr.net,

ORCID 0000-0003-2157-5252

² студентка 4 курсу фізико-математичного факультету, ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: olyha.sokolovo4ka@gmail.com,

ORCID 0000-0001-9808-3630

ДИДАКТИЧНІ ІГРИ, ЯК ЗАСІБ ЕФЕКТИВНОГО ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ 7-9 КЛАСІВ

У даній статті розглянута теорія дидактичних ігор, їх використання під час уроків математики в закладах середньої освіти. В ній описано структурні складові дидактичної гри, а також висвітлено актуальність даного методу та ігрових елементів, представлено один з варіантів гри на уроці математики у 8 класі та практичні рекомендації щодо застосування цього методу.

Ключові слова: ігрова діяльність, гра, дидактична гра, навчальний метод, структурні елементи.

Вступ

На сьогоднішній день нашому суспільству потрібні люди інтелектуально сміливі, творчі, самостійні, молоде покоління, яке вміє приймати нестандартні рішення. Все це можна сформувати у дитини в шкільному віці за допомогою гри. Останнім часом у навчальній практиці стає більш популярним та актуальним такий метод викладання, як запровадження дидактичних ігор у класичний підхід до навчання.

Вивчення сучасного стану системи освіти в Законах України «Про освіту» (2017 р.), «Про повну загальну середню освіту» (2020 р.), говорить про актуальність та необхідність використання різних прийомів, методів та засобів у процесі навчання дітей.

Одним із найефективніших способів активізації пізнавальної діяльності учнів, пробудження живого інтересу до навчального предмета є дидактична гра. Проблемі використання дидактичних ігор в освітньому процесі присвячено багато праць із педагогіки та психології. У своїй праці «Виховання шляхом розвитку» Ф. Фребель визначив гру як одну з положень виховання, навчання та розвитку. Він вважав, що саме у грі найкраще проявляється творчість і самодіяльність дитини, що, однак, не виключає керівного впливу дорослих на ігри дітей. Ф. Фребель докладно розробив цілу систему дитячих ігор. Так звані «Дари Фребеля» – ігри, що увійшли до класики світової педагогічної думки. [4, с. 372].

Зараз, незважаючи на наявність досить значної кількості певних методичних рекомендацій, в яких ми бачимо висвітлення проблеми використання дидактичних ігор під час вивчення тієї чи іншої теми, вчителі недостатньо активно застосовують дидактичні ігри на уроках математики. Саме тому, потребує вдосконалення методика використання дидактичних ігор на уроках математики, яка сприяє формуванню мотивації школярів, основу якої спочатку становить інтерес до школи взагалі, а потім й інтерес до нового виду діяльності – вчення.

Основна частина

Одним із способів розвитку основних якостей уваги, разом з іншими методами та засобами, що застосовуються під час уроків, є *гра* – сучасний метод навчання та виховання, що володіє освітньою, розвиваючою та виховною функціями. Під час гри можна побачити властиву кожному учневі здатність до уяви. Школярі легко та швидко занурюються у гру кожен зі своєю уявою, навіть не здогадуючись про те, які складні задачі вони інколи розв'язують.

Ігрова діяльність є складним системним утворенням, структура якого охоплює мотиваційно-цільовий, змістовий, процесуально-операційний, контрольний-оцінний та результативний компоненти [1].

Гра розвиває фантазію, інтуїцію, волю та пам'ять. Багато ігор вимагають умінь висловлювати свою думку в зв'язній і зрозумілій формі, використовуючи математичну термінологію.

В ігровій діяльності утворюються всі сторони особистості дитини, з'являються великі зміни в її психіці, які підготовлюють перехід до вищої стадії розвитку. Саме цим можна пояснити виховні, навчальні та розвиваючі можливості гри, про які не раз наголошував у своїх працях Ян Амос Коменський. Він вважав, що учні відбивають у грі серйозні сторони життя.

Завдяки іграм ми маємо можливість сконцентрувати увагу та зацікавити навіть найнезібраніших учнів. На початку гри їх захоплюють лише ігрові дії та деякі вправи, а потім і те, чому їх навчає гра. Потихеньку у дітей починає пробуджуватися інтерес і до самого предмета. З дуже великої чисельності існуючих видів ігор якраз дидактичні ігри дуже щільно пов'язані з навчально-виховним процесом. Дані ігри використовуються як один із методів навчання будь-яких предметів. Велике місце дидактичні ігри займають і на уроках математики.

Дидактична гра – метод навчання, що дає змогу формувати в учнів умінь й навички або систему уявлень і понять шляхом включення в навчальний процес ігрової діяльності. Вона включає конкретну вправу (дидактична основа) та ігрові дії, ігровий момент або ігрову ситуацію і складається з таких компонентів: дидактична задача, ігрова дія чи ігровий елемент, правила гри, хід гри, підсумок або закінчення гри [5]. Дидактична

гра обов'язково повинна мати такі структурні елементи: мета, зміст, сюжет, правила, засоби, дії, оцінка та результат.

Гра повинна мати доступну та чітку інструкцію для дітей, а викладач в даний момент має підтримувати, підбадьорювати та налаштовувати учнів на перемогу. Ні в якому разі не можна допускати того, щоб учні ділилися на сильних або слабких. Під час підготовки до дидактичної гри викладач повинен насамперед налаштувати необхідне обладнання, а також зробити картки, малюнки та все необхідне, а також необхідно поєднати два елементи гри – пізнавальний та ігровий. Це може бути елемент сюжетно-рольової гри, елемент змагання, елемент гри подорожі і подібне. Матеріал, який буде застосовуватися на уроці, не повинен бути громіздким та має бути простим та зручним у використанні. Після проведення гри вчитель підводить підсумки, але це слід робити це з обережністю, не ображаючи учнів. Найактивніших учнів може нагородити непоганими оцінками за гру, та наприкінці обов'язково налаштувати дітей для подальшої активної роботи на уроках.

Але не слід також забувати, що гра на уроці проводиться не для того, щоб учні погралися, а для навчання. Після кожного уроку вчитель повинен запитати дітей, чого вони навчилися [2, с 7 – 9].

Відмітимо, що найголовніше полягає в тому, щоб дидактична гра, дидактичні вправи органічно поєднувалися під час уроку з серйозною, напруженою працею, не відволікали аудиторію від навчання, а навпаки, сприяли ефективності розумової роботи.

Введення дидактичної гри в навчання математики – процес багаторівневий, що включає концептуальний (розроблення понятійного апарату, постановка навчальної задачі, вибір форми гри, часу її проведення), операційний (типи навчальної гри, врахування мети гри, виготовлення або вибір наочності, визначення місця в навчальному процесі) та технічний (розроблення вказівок, що мають забезпечити коректне управління діяльністю учнів на уроці математики з використанням дидактичної гри) рівні реалізації [3].

Розглянемо дидактичну гру, яку можна використовувати на підсумковому уроці геометрії у 8 класі.

Тема: *Многокутники. Площа многокутників.*

Мета: навчальна – повторити формули для обчислення площ фігур; формувати навички застосовувати формули площ при розв'язуванні задач;

розвиваюча - розвивати математичні здібності, увагу, пам'ять;

виховна – виховувати любов до предмета, дисципліну на році, гарне ставлення до товаришів та вчителя.

Тип уроку: Підсумковий урок з теми.

Обладнання: картки з малюнками, кольорова крейда, план-конспект уроку, зошит, презентація, картки з ребусами.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

II. Перевірка домашнього завдання.

III. Робота по командам

Коли учні заходили в клас, то мали можливість вибрати одну з фігур: Паралелограм, трикутник, трапеція, чорний квадрат. Згідно даних фігур школярі об'єдналися у 4 команди. Кожна команда обирає свого капітана. Капітан шляхом підняття руки або прапорця на якому зображена фігура команди, буде сигналізувати, що команда готова дати відповідь. Кожна правильна відповідь оцінюється балами, які зображені в таблиці. Завдання йдуть від 10 до 50 балів, тобто від більш простого до більш складного. Кожна з команд повинна виконати 5 завдань на вибір, відкриваючи завдання наосліп (Рис. 1), якщо команда обрала завдання під цифрою 20, то виконавши його правильно вона отримає 20 балів, якщо розв'язали завдання під цифрою 50, то команда отримає 50 балів і т.д.

Зелений паралелограм	10	20	30	40	50
Червоний трикутник	10	20	30	40	50
Біла трапеція	10	20	30	40	50
Чорний квадрат	10	20	30	40	50

Рис. 1

Паралелограм (10): Чому дорівнює площа паралелограма?

Трикутник (10): Чому дорівнює площа трикутника?

Трапеція (10): Чому дорівнює площа трапеції?

Чорний квадрат (10): Чому дорівнює площа ромба?

Паралелограм (20): Сторони паралелограм 6 см і 4 см. Менша його висота дорівнює 3 см. Обчисліть другу його висоту.

Трикутник (20): Знайти площу рівностороннього \triangle зі стороною 6.

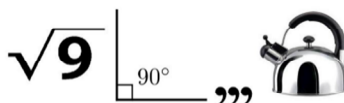
Трапеція (20): Знайти площу трапеції, основи якої дорівнюють 3 см і 5 см, а висота дорівнює 4 см.

Чорний квадрат (20): Діагоналі ромба 8 см і 7 см. Чому дорівнює площа?

Паралелограм (30): Розв'язати ребус.



Трикутник (30): Розв'язати ребус.



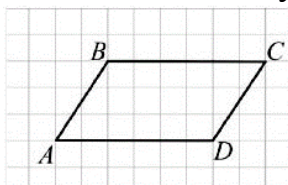
Трапеція (30): Розв'язати ребус.



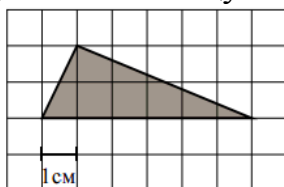
Ч о р н и й к в а д р а т (3 0) : Р о з в ' я з а т и р е б у с .



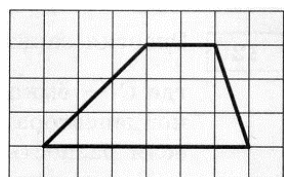
Паралелограм (40): На папері у клітинку з розміром клітини 1x1 зображений паралелограм. Знайдіть його площу.



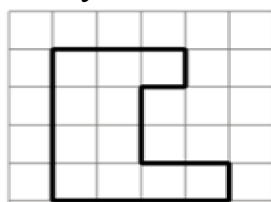
Трикутник (40): На папері у клітинку з розміром клітини 1x1 зображений трикутник. Знайдіть його площу.



Трапеція (40): На папері у клітинку з розміром клітини 1x1 зображена трапеція. Знайдіть її площу.



Чорний квадрат (40): На папері у клітинку з розміром клітини 1x1 зображена фігура. Знайдіть її площу.



Паралелограм (50): У паралелограма сторони дорівнюють 6 см і 3,6 см, а висота, проведена до більшої сторони – 2,4 см. Знайдіть висоту паралелограма, проведену до меншої сторони.

Трикутник (50): Сторони трикутника дорівнюють 4 см, 13 см і 15 см. Знайти радіус R кола, описаного навколо трикутника, та радіус r кола, вписаного у трикутник.

Трапеція (50): У прямокутної трапеції дві найменші сторони мають довжину 2см. Найбільший кут трапеції дорівнює 135° . Знайти площу трапеції.

Чорний квадрат (50): Площа прямокутника ABCD дорівнює 600 см^2 . Знайдіть сторони прямокутника, якщо вони відносяться як 3:8.

IV. Підбиття підсумків.

Вчитель оголошує місця команд за набраними балами під час гри. Учасники команди, які зайняли перше місце отримують по 12 балів, II місце – 11 балів, III місце – 10 балів, IV місце – 9 балів. Найбільш активні учні всіх команд отримують також по 10 балів.

V. Домашнє завдання.

Висновки

Проведене дослідження дозволяє констатувати, що застосування дидактичних ігор є важливим методом у процесі навчання математики. Чимало педагогів відзначають високу ефективність застосування дидактичних ігор для поглиблення інтересу школярів до навчальної та пізнавальної діяльності, а також для формування в них відповідних планіметричних знань, умінь, навичок у сприйнятті й осмисленні.

Математика є у житті кожної людини, що свідчить про справжню затребуваність даного предмета. Дидактичні ігри дуже потрібні під час освітнього процесу та виховання дітей.

Даний вид ігор відрізняється від звичайних тим, що у ній обов'язкова участь усіх школярів. Головним у дидактичній грі на уроках математики є саме вивчення такого предмету, як математики. Ігрові вправи, ситуації сприяють активній діяльності учнів, роблять сприйняття творчим, активнішим, емоційним.

Розглянувши дидактичні ігри, як один із засобів навчання приходимо до висновку, що практична реалізація запропонованої системи дозволяє:

- збільшити рівень пізнавальної активності школярів під час уроків;
- збільшити загальний рівень навчальних досягнень дітей;
- розвивати цікавість та інтерес до предмету математика;
- розвивати індивідуальні особливості, інтелектуальні можливості, нахили та здібності учнів;
- систематично використовувати дидактичні ігри на кількох етапах вивчення різноманітного характеру математичного матеріалу, що є дуже ефективним способом активізації навчальної та пізнавальної діяльності школярів.

Регулярне використання ігор призводить до того, що ігрові інтереси починають стимулювати пізнавальні, саме за допомогою цього вони і стають в результаті ведучими у навчальній діяльності. Ігрова діяльність допомагає напружений освітній процес зробити цікавим для учнів, що перебувають в сталому розвитку своїх фізичних, моральних та духовних сил.

Використання нестандартних методів під час уроків математики потребує і подальшого дослідження, оскільки, досить часто можна зіткнутися з неефективними формами даної організації навчання, а саме: «уроки заучування», «урок просто для гри», «урок ні про що», «урок без набуття певних знань та вмінь» і тому подібне.

Література

1. Артемова Л. В. Формування суспільної спрямованості дитини-дошкільника у грі. Київ. 1988. С. 166.
2. 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.
3. Кравець В. П. Історія класичної та зарубіжної педагогіки та шкільництва. Навчальний посібник для студентів педагогічних навчальних закладів. Тернопіль: 1996. С. 436.
4. Кремень В. Г. Енциклопедія освіти. Академія педагогічних наук України; головний редактор В.Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. С. 1040.
5. Шищенко І. В. Забезпечення прикладної спрямованості шкільного курсу математики в класах з гуманітарним профілем навчання. Фізико-математична освіта. 2016. № 3(9). С. 125–130.

Boris B. Besedin, Olha V. Sokolova

Donbas State Pedagogical University, Sloviansk, Ukraine;

Didactic games as a means of effective acquisition of knowledge and skills of students in mathematics lessons of 7-9 grades

This article considers the theory of didactic games, their use during mathematics lessons in schools. It describes the structural components of the didactic game, as well as highlights the relevance of this method and game elements, presents one of the options for the game in mathematics lessons in 8th grade and practical recommendations for the use of this method.

Keywords: *game activity, game, didactic game, educational method, structural elements.*
