

¹ студентка 4 курсу фізико-математичного факультету, ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: katy.kovalyova1808@gmail.com, ORCID 0000-0002-4136-4260

² канд. фізико-математичних наук, доцент кафедри МНМ та МНІ, ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: tvturka@gmail.com, ORCID 0000-0001-6445-2223

ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ТА ІГРОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАСІ

Стаття присвячена дослідженню проблеми використання нестандартних методів на уроках математики в основній школі. В ній окреслено актуальність дидактичних ігор та ігрових елементів, розглянуто варіанти ігор на уроках математики в 5 класі, надано практичні рекомендації щодо використання.

Ключові слова: *нестандартний урок, дидактична гра, ігрові елементи, урок математики, нестандартний метод, основна школа.*

Вступ

На сьогоднішній день гострою проблемою педагога є питання розвитку учнів. Шляхи вирішення поставленої задачі залежать від того, яку мету вчитель ставить перед собою при виконанні своєї роботи. Оцінкою діяльності є результат, тобто набуття певних знань, які знадобляться в подальшому житті. Всім нам добре відомо, що більшість дітей ідуть до школи для того, щоб поспілкуватися з однолітками, отримати нові враження. Проте бути присутніми на уроках бажають далеко не всі. Тут перед нами, вчителями, постає нова задача — зацікавити своїм предметом. Добре знаючи психологію дітей, враховуючи їх вікові потреби, ми повинні створити позитивне ставлення до навчання. Оскільки збільшилося розумове навантаження на уроках, сучасний педагог повинен використовувати такі методичні прийоми, що стимулюють учнів до навчання, бажання займатися математикою. На допомогу приходять нестандартний урок. Особливістю такого уроку є пошук нових знань через гру, конкурс або змагання. «Гра має важливе значення в житті дитини. . . Якою буде дитина в грі, такою вона буде і в праці, коли виросте. Тому виховання майбутнього діяча відбувається перш за все в грі. . . », — писав С. Макаренко. Так організація гри — це ключ в організації виховання [4, с. 6].

Основна частина

Дидактична гра — це практична групова вправа з вироблення оптимальних рішень, застосування методів і прийомів у штучно створених умовних,

що відтворюють реальну обстановку. Такі ігри відіграють у свідомості учнів велику роль, адже граючись навчати дуже цікаво.

Ігри такого виду можна застосовувати як в початковій школі, так і в старших класах. Поєднання навчальної діяльності з радісною грою іноді буває цікавим і для дорослих.

Під час гри формується особистість дитини: вона вчиться спритності, активності, комунікабельності.

За змістом ігри можна поділити на: предметні та сюжетні. Предметні допомагають пізнати закономірності певних явищ, а сюжетні — взаємовідносин між людьми. Важливу роль дидактичні ігри відіграють у навчанні та вихованні дитини, а також створюють гарні умови для спілкування вчителя з учнями. Під час гри учні менше втомлюються, зосередившись на завданні, не помічають того, що почали навчатися.

Математика — це дійсно цариця наук, розуміють її далеко не всі. Але якщо підібрати правильний ключик, знайти той самий метод, який допоможе зацікавити дітей, то можна досягти великих успіхів.

Л.С. Виготський виявив і сформулював своєрідний педагогічний парадокс гри: учень під час гри робить те, що йому хочеться (лінія найменшого опору), але в грі він вчиться підкорятися правилам, логіці, раніше прийнятим умовностям (лінія найбільшого опору) [3, с. 20].

Кожна дидактична гра має свою побудову, план. В деяких присутні елементи рольових ігор, в інших — тільки деякі елементи. Структура гри теж може мінятися, в залежності від характеру гри.

Велику увагу при підборі гри треба приділити тому, що вона повинна сприяти психічному розвитку учнів, стимулювати пізнавальний інтерес, вміння висловлювати свої думки, працювати в колективі, розвивати уявлення тощо. Під час проведення ігор можна досягти важливих педагогічних цілей:

1. Розширювати, поглиблювати і закріплювати знання, отримані під час занять з навчальної теми.

2. Розвивати вміння використовувати необхідну інформацію, швидко реагувати на різноманітні події, оцінювати ефективність вжитих заходів у стандартній і нестандартній ситуаціях [3, с. 21].

Гра спрямована на вирішення цілого ряду задач, але головною залишається дидактична мета. В процесі гри дитина обов'язково повинна здобути нові знання або удосконалити уже набуті навички.

Висока якість на рівні, що залежить від діяльності — творчої або репродуктивної, залежить від різноманітності забезпечення вчителем інтенсивної діяльності учнів із предметом.

Гра повинна включати в себе різноманітні види діяльності: виконавчу, відтворюючу, контролюючу і пошукову. Засобом активізації учнів можуть служити сигнальні картки, математичні диски тощо.

В більшість ігор корисно вносити елементи змагання, що також підвищує активність дітей в процесі вивчення математики [2, с. 40-41].

Гра і світ цікавого не перестають впливати на розвиток дитини в навчальному процесі школи. Гра допомагає активізувати навчальний процес, розвиває спостережливість дітей, увагу, пам'ять, мислення, збуджує інтерес до навчання. Урізноманітнення видів роботи із застосуванням гри знімає втому, гальмівні процеси мозку, загострює пам'ять.

Дидактичні ігри можна включати у систему уроків. Це передбачає попередній відбір ігор та ігрових ситуацій для активізації різних видів сприймання та обмірковування, де їх використання найбільш своєчасне й ефективно порівняно з іншими методами.

На уроці доцільно використовувати такі дидактичні ігри, організація яких не потребує багато часу на приготування обладнання, запам'ятовування громіздких правил. Перевагу слід віддавати тим іграм, які передбачають участь у них більшості дітей класу, швидку відповідь, зосередження довільної уваги.

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 у дітей, чого вони навчилися.

Виконання навчальних завдань і організація колективної роботи залишається головною метою дидактичних ігор. За допомогою гри вчитель ставить конкретні задачі. Дітям необхідно допомогти зосередитися. Варто приділяти велику увагу на працездатність кожної дитини на уроці, якщо вони втомлені варто зробити зарядку. Але який би не стався випадок гра не повинна відволікати увагу учнів від поставленої мети. Можна до того ж ставити перед дітьми не тільки близьку ціль, а й далеку, щоб сформувати загально-навчальні вміння.

Слід ретельно готувати дітей до проведення гри, оскільки всі учні повинні приймати участь на уроці. Тому рекомендовано застосовувати гру багато разів.

Гра повинна мати чітку і доступну інструкцію, кожен крок має бути оціненим. Учні слід підбадьорювати, підтримувати. Не можна ділити учнів на слабких або сильних. Це може їх засмутити.

При підготовці до ігрового уроку вчитель повинен заздалегідь приготувати необхідне обладнання, яке може знадобитися. Цей матеріал має бути зручним і простим у використанні.

Звичайно, налаштувати дітей варто тільки на перемогу. Тоді гра стає дуже схожою на змагання, в яких кожен бажає бути першим. Після гри вчитель обов'язково підбиває підсумки, але робить це дуже тактовно, не ображаючи тих, хто програв. Налаштовує дітей на покращення свого результату на наступних уроках.

Під час використання на уроках математики ігрового методу навчання необхідно дотримуватись таких основних вимог: ігрове завдання повинно за змістом збігатися з навчальним, тобто ігровою має бути лише форма його постановки; математичний зміст гри має бути посильним для кожної дитини, оскільки гра буде цікавою тільки тоді коли в ній братимуть участь усі діти; підсумок гри має бути чітким і справедливим. Таким чином, гра у процесі навчання дітей математики стає важливим засобом розвитку їхнього інтересу до вивчення цієї дисципліни. Готуючись до проведення ігор та ігрових ситуацій, учитель має продумати: які математичні вміння і навички вони повинні формувати у дітей; які виховні завдання вони мають реалізовувати (виховання вольових якостей, почуття, довіри взаємодопомоги, дружби, вміння підкорювати власні інтереси інтересам учнів класу); який матеріал краще використовувати для гри; як за мінімально короткий час ознайомити дітей з правилами гри; чітко визначити час проведення гри та місце її проведення (змагання між окремими дітьми, командами-групами класу, активна участь усіх дітей); можливу зміну правил гри у разі необхідності активізації всіх дітей; підбиття підсумків гри [1, с. 96-100].

Під час проходження педагогічної практики в 5 класі Слов'янської загальноосвітньої школи І-ІІ ступенів № 19 помітили, що нерідко учні, які мають досить низький рівень знань із математики, проявляють велику активність. Ці учні в подальшому починають вірити в свої власні сили, ставлять перед собою мету на наступний урок показати кращий результат, досить часто висловлюють раціональні пропозиції щодо вирішення тієї чи іншої проблемної ситуації. Вони дуже гарно вміють рахувати гроші і тому розв'язують задачі на витрати грошей під час покупок та багатьох інших. Спостерігаємо, як на своїх уроках учитель математики пропонує учням різні види самостійної діяльності що потребують мобілізацію знань, вмінь, змозгу приймати рішення, брати на себе відповідальність.

Дітям в 5 класі дуже важко адаптуватися, звикнути до змін в шкільному житті. В цей момент вчителям-предметникам треба докласти максимум зусиль, для того, щоб цей переломний момент проходив дуже плавно і безболісно для учнів. У цьому віці вони все ще цікавляться казками, тому доцільно проводити урок — казку на будь-яку тему.

Дидактичні ігри на уроках математики в 5 класі, які спостерігали під час проходження педагогічної практики:

1) «Математичне лото». Тема: Число. Натуральні числа. Натуральний ряд чисел і його властивості. Число нуль.

Спосіб гри.

Для гри необхідно підготувати два варіанти карток для лото загальною кількістю за числом учнів у класі.

Робота проводиться за варіантами.

Два учні (по одному від кожного варіанта) викликаються до дошки, інші працюють у зошитах.

Учитель зачитує питання, а учні закреслюють в картках ті клітинки, числа в яких, на їх думку, є відповідями на питання учителя. На кожне питання відводиться 20 – 25 секунд.

Взаємоперевірка відповідей, яка надалі буде називатися «взаємоперевірка в парах, звіряючись з дошкою», здійснюється таким чином. Учні, які працювали в зошитах, обмінюються своїми записами для взаємоперевірки, яка проходить одночасно з перевіркою відповідей тих, хто працював за дошкою.

Максимальний бал за всі правильні відповіді — 10 (правильна відповідь на питання № 6 і 7 оцінюється у 2 бали).

Вигляд карток для гри.

I варіант

1	0	999		100
	20		10	14
101	7	16		13

(Підказка для учителя: якщо учень правильно відповість на всі питання, незакресленими мають залишитися клітинки з числами 0; 14; 101.)

II варіант

98	100		7	22
	13	16		20
999	0	1	10	

(Підказка для учителя: якщо учень правильно відповість на всі питання, незакресленими мають залишитися клітинки з числами 0; 98; 22.)

Питання для лото:

Яке з чисел натурального ряду є найменшим?

Згадайте казку про вовка та козенят. Скільки було козенят?

Яке з двоцифрових чисел натурального ряду є найменшим?

Яке число є наступним за найбільшим двоцифровим числом?

Яке число передує 1000?

Якщо $a = 15$, то чому дорівнює $a + 1$?

Якщо $a = 21$, то чому дорівнює $a - 1$?

Яка річниця незалежності України святкується у цьому році?

(Підказка для учителя: у наведених картках для лото відповіддю на це запитання є число 13, яке треба замінити відповідно до поточного року.)

2) «Кодове слово». Тема: Додавання. Властивості суми.

У кожному з прикладів знайдіть суму, потім розташуйте відповіді в порядку спадання. Якщо ви зробите все правильно, то отримаєте слово, яке є назвою найвищого у світі вулкана.

Л 746 + 354	Ю 540 + 360	Ь 140 + 260
А 27 + 72	Л 146 + 44	Я 188 + 112
Ь 104 + 46	Й 171 + 29	Я 117 + 3
К 36 + 64	Ь 276 + 724	Л 169 + 331

(Відповідь для учителя: Льюлььялььяка.)

3) «Блицтурнір». Тема: Розв'язування вправ

Спосіб гри.

Для гри необхідні планшети, маркери або фломастери (на попередньому уроці учитель дав завдання учням принести їх).

Завдання для гри учитель має заздалегідь написати на дошці (або підготувати плакати чи кодоплівку).

Учитель зачитує (або показує) питання, відповіді на які учні пишуть на планшетах. На кожен відповідь відводиться 10 секунд.

Перевірка правильності кожної відповіді здійснюється одразу. Перші з правильно наданих відповідей учитель фіксує, після чого учні стирають записи губкою або серветкою і готуються до наступного питання.

Учитель підводить підсумок гри, визначаючи переможця, і просить декількох учнів прокоментувати ті питання, що викликали труднощі, і відповіді на них.

Оцінки за гру виставляються за бажанням учителя.

Питання для гри.

Які два числа необхідно додати до 18, щоб отримати 20?

Які два числа необхідно відняти від 42, щоб отримати 40?

Обчисліть:

1) $2 + 13 + 28 + 7$; 4) $20 + 10 + 50$;

2) $21 + 5 + 9 + 26$; 5) $60 + 30 + 40$;

3) $4 + 23 + 6 + 17$; 6) $80 + 20 + 50$.

Назвіть число, що записане як сума розрядних доданків:

$$4000000000 + 6000000 + 2000 + 1;$$

$$8000000 + 300000 + 4000 + 900;$$

$$500000 + 7000 + 600 + 1.$$

Запишіть число, в якому:

1) 3 десятки і 2 одиниці; 3) 3 сотні й 7 десятків;

2) 2 десятки і 3 одиниці; 4) 7 сотень і 3 одиниці.

У кожній парі записів є однакові числа. Знайдіть їх.

1) $400 + 60 + 3$ і $64 + 3$;

2) $4100 + 310 + 6$ і $400 + 30 + 6$;

3) $10004 + 1004 + 103 + 6$ і 1436 ;

4) $61000 + 310 + 4$ і $6000 + 300 + 4$.

4) «Хто швидше?» Тема: Додавання й віднімання натуральних чисел та їх властивості.

1. Виконайте дії:

а) $16375 + 390332$; б) $826235 - 48081$.

2. Обчисліть, на скільки число 29 714:

а) більше від 27 308; б) менше від 39 767.

3. Обчисліть:

а) $5\text{см } 7\text{мм} + 7\text{см } 5\text{мм}$; в) $725\text{кг } 127\text{г} + 1\text{кг } 923\text{г}$;

б) $35\text{га } 8\text{а} - 14\text{га } 9\text{а}$; г) $5\text{м } 41\text{см} - 2\text{м } 79\text{см}$.

4. Обчисліть зручним способом:

а) $8375 + 9625 - 6909$; б) $741 - (341 + 216)$.

5*. До будівельного майданчику привезли 340 т щебеню, що на 81 т більше, ніж піску, і на 103 т менше, ніж цементу. Скільки всього привезли будівельних матеріалів?

Висновки

Як показало дослідження, гра — це необхідний елемент у навчанні. Вона допомагає дитині не тільки зростати у фізичному або духовному плані, але й готує до різних життєвих ситуацій. Гра вчить дітей моделювати все те, що існує поза грою.

За допомогою гри можна швидше навчити дитину з нормативами спілкування з оточуючими людьми, культурної поведінки.

Граючись, дитина розкривається, стає більш розкутою та відкритою. Вчитель дає можливість через гру самовпевнитися у процесі навчання.

Розглянувши дидактичні ігри як один із процесів навчання, приходимо до висновку:

- дидактична гра — це багатофункціональна система;
- завдяки мотиваційній роботі відбувається досягнення мети;
- пізнавальний процес налаштований на конкретний результат;
- поступове вирішення систем проблемних ситуації дає гарний результат ігрової діяльності;

- гра дає змогу сформувати комунікативні дії з однолітками та вчителем.

Дослідження використання нестандартних методів на уроках математики потребує подальшої розробки, оскільки зустрічаються неефективні форми даної організації навчання, а саме: урок «про все і ні про що», уроки на яких «гра для гри», уроки заучування сценаріїв, які часто малозмістовні з точки зору математики. Слід відзначити, що цінним часто є не сам захід, а процес підготовки до нього, праця з додатковою літературою, прояв елементів творчості. Саме тому в методологічну і теоретичну основу даного дослідження повинен бути закладений діяльнісний підхід до процесу засвоєння знань, формування вмінь і навичок; принцип взаємозв'язку навчання і розвитку.

Література

1. *Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А.* Методика викладання математики: Навч. пос. 3-є вид., перероб. і доп. Тернопіль: Навч. книга — Богдан, 2006. 336 с.
2. *Заброцький М.М.* Основи вікової психології. Навч. посібник. Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2006. 112 с.
3. *Куріпта В. І.* Дидактичні ігри з математики [Текст]. Початкове навчання та виховання. 2006. № 31. С. 24-1-24-16. Методичний банк.
4. *Ткачишина І.П.* Роль гри та нестандартних уроків у підвищенні інтересу учнів до вивчення математики. Математика в школах України. 2004 р. № 4 (52). С. 6-7.

K.D. Kovalyova, T.V. Turka

Donbas State Pedagogical University, Sloviansk, Ukraine.

Use of didactic games and game elements in mathematics lessons in 5th grade

The article is devoted to the study of the problem of using non-standard methods in mathematics lessons in basic school. It outlines the relevance of didactic games and game elements, considers options for games in mathematics lessons in 5th grade, provides practical recommendations for use.

Keywords: *non-standard lesson, didactic game, game elements, mathematics, non-standard method, basic school.*