

ЗАДАЧІ З КАЗКОВИМИ СЮЖЕТАМИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

SUMS WITH FAIRY TALES AS A MEANS OF FORMING MATHEMATICAL KNOWLEDGE OF PRIMARY SCHOOL PUPILS

Проведено аналіз наукових підходів до створення позитивних емоцій із метою пошуку шляхів покращення стану здоров'я та підвищення фізичної працездатності майбутніх кваліфікованих фахівців. Визначено зв'язок хорошого фізичного стану із задоволенням власним життям і позитивними емоціями, нормальною самооцінкою. Виявлено вплив занять фізичними вправами на створення позитивних емоцій у студентів та, як наслідок, на покращення їх здоров'я. Розкрито необхідність оздоровчого напрямку занять фізичним вихованням. Проведено дослідження, яке демонструє розкриття значення казки у формуванні математичних знань учнів початкових класів. Встановлені педагогічні умови використання на уроках математики задач із казковими сюжетами. Виділені основні види роботи над задачами з казковим сюжетом. Визначені завдання, які стоять перед учителем при використанні задач-казок на уроках математики. Охарактеризовані психолого-педагогічні принципи складання задач на основі казок різних жанрів: народної, чарівної, про тварин. Наведені приклади використання казкових сюжетів в арифметичних задачах початкового курсу математики.

Ключові слова: формування математичних знань учнів початкових класів, взаємозв'язок математики і казки, математична казка, задачі з казковими сюжетами, психолого-педагогічні принципи складання задач-казок.

Раскрыто значение сказки в формировании математических знаний учеников начальных классов. Установлены педагогические условия использования на уроках матема-

тики задач со сказочными сюжетами. Выделены основные виды работы над задачами со сказочным сюжетом. Определены задачи, стоящие перед учителем при использовании задач-сказок на уроках математики. Охарактеризованы психолого-педагогические принципы составления задач на основе сказок разных жанров: народной, волшебной, о животных. Приведены примеры использования сказочных сюжетов в арифметических задачах начального курса математики.

Ключевые слова: формирование математических знаний учеников начальных классов, взаимосвязь математики и сказки, математическая сказка, задачи со сказочными сюжетами, психолого-педагогические принципы составления задач-сказок.

The meaning of fairy tales in the formation of mathematical knowledge of primary school pupils is revealed. The pedagogical conditions of using mathematical sums with fairy tale subjects are established. The main types of work on tasks with fairy tale plot are singled out. The tasks faced by a teacher when using fairy-tales at the math lessons are defined. The psychological and pedagogical principles of making tasks based on fairy tales of different genres: folk fairy tale, magic fairy tale, fairy tale about animals are characterized. The examples of the use of fairy tales in arithmetic sums of the initial course of mathematics are given.

Key words: formation of mathematical knowledge of primary school pupils, the correlation of mathematic and fairy tale, mathematical fairy tale, sums with fairy tales, psychological and pedagogical principles of making sums with tales.

УДК 510.21(07):37.016

Силюга Л.П.,

канд. фіз.-мат. наук,

доцент кафедри математики,

інформатики

та методики їх викладання у початковій школі

Дрогобицький державний педагогічний

університет імені Івана Франка

Понзель І.І.,

викладач педагогіки і методики

початкової освіти

Неліпінська ЗОШ І-ІІІ ступенів

Свялявського району Закарпатської області

Постановка проблеми у загальному вигляді. Процес навчання молодших школярів має бути цікавим, захоплюючим, супроводжуватись почуттям піднесення, схвильованості учня, усвідомленням і відчуттям своїх розумових сил, радістю творчості. Невід'ємним складником такого навчання педагоги вважають казку. Здавалося б, казка і математика – поняття несумісні: свіжий казковий образ і суха абстрактна думка. Однак нерідко саме така форма дає змогу вдало ввести дітей у світ математики, причому за посередництвом незвичайних захоплюючих ситуацій. Таке поєднання сприятливе для навчання, оскільки через казкові елементи вчитель може знайти шлях до сфери емоцій дитини. Бажання допомогти улюбленому герою, який потрапив у біду, прагнення розібратися в казковій ситуації – все це стимулює розумову діяльність дитини. У той же час важливий і зворотний зв'язок: зустріч із казковими героями у світі математики спонукає учня ще раз прочитати літературний твір, поміркувати, глибше заглянути в нього.

Роль казки в розвитку дітей багатогранна: розвиток фантазії і уяви дитини, її творчого потенціалу, формування основи поведінки й спілкування, розвиток правильного мовлення; вона розширює словниковий запас, формує вміння ставити запитання, сприяє спілкуванню [2, с. 210].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато дослідників шукали ефективні методи та засоби формування математичних уявлень у дітей молодшого шкільного віку. Ідеї використання казки як засобу навчання і виховання учнів початкових класів актуалізовано у працях науковців, методистів, вчителів-практиків: О. Гончарової, Н. Дорошенко, Ж. Кучеренко, С. Литвиненко, Н. Майбородюк, І. Осадченко, Г. Петрової, Т. Руснак, О. Савченко, М. Чумарної та ін. На їх думку, поряд із сучасними інтерактивними формами навчання важливе місце відводиться математичній казці, адже саме казка допомагає зробити урок цікавим, сприяє розвитку логічного мислення та уяви, розвиває математичну мову, формує інтерес до математики, сприяє глибшому засвоєнню матеріалу, виховує високі моральні якості [2, с. 209].

Аналіз педагогічного доробку В. Сухомлинського показав, що педагог активно використовував казку як необхідний засіб навчання молодших школярів, наголошував на її розвивальній, стимулюючій, виховній та адаптувальній функціях [3].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Метою навчання є формування у молодших школярів умінь розв'язувати сюжетні задачі, що виявляється в можливості учнів успішно розв'язати задачу будь-якої математичної структури початкового курсу математики. Тому системоутворювальним фактором методичної системи – змістом навчання – є задачний матеріал початкового курсу математики. Важливу роль відіграє не лише уміння розв'язувати задачу, а й той живий інтерес до оточуючого світу, який може викликати змістовий компонент задачі. Дійсно, якщо формулювання математичної задачі апелює не лише до розумових здібностей дитини, а водночас живо цікавить її, викликає позитивні емоції, така задача не лише сприятиме гарному засвоєнню базового курсу, а й значно розширить інтелектуальні горизонти дитини в невимушеній формі. Підґрунтям для такого поєднання логіки і почуття можуть стати таємничий світ казок. Практика показує, що таке текстуальне обрамлення власне математичного змісту задачі несе в собі потужний навчальний і виховний заряд.

Огляд навчальних посібників із математики для початкових класів показав, що кількість задач із казковими сюжетами, які озброюють учня математичними знаннями, а головне, впливають на його емоції, досить незначна.

Мета статті – дослідження ефективності використання казки з метою активізації пізнавальної діяльності молодших школярів при навчанні розв'язуванню простих і складених задач.

Виклад основного матеріалу. Ефективному засвоєнню молодшими школярами прийомів розв'язування сюжетних задач сприяють задачі-казки. Насамперед, казковий сюжет задачі викликає інтерес та мотивацію до виконання завдань. Доцільно залучати дітей до складання та інсценізації задачі-казки, що дає змогу розвивати образне мислення, фантазію, сприяє кращому закріпленню матеріалу [1, с. 98]. За допомогою таких задач можна:

- викликати в учнів зацікавленість до розв'язування задач;
- сприяти розвитку дітей: їх навчально-пізнавальних мотивів, загальних розумових дій, досвіду творчої діяльності та навіть дослідницьких умінь;
- навчати учнів різним прийомам роботи над задачами;
- узагальнювати способи розв'язання різних видів задач навчального курсу математики в початкових класах;

- урізноманітнювати види роботи над задачами на уроці;

- організувати самостійну роботу учнів по розв'язуванню задач;

- здійснювати диференційовану роботу.

У змісті задач-казок формуються математичні уявлення про форму, величину, довжину предметів, геометричні фігури, час, простір, а також числа. Казкова форма дає змогу ввести незвичайні, захоплюючі ситуації в математичні задачі. Саме таке поєднання сприятливе для навчання, оскільки через казкові елементи вчитель може знайти шлях до сфери емоцій дитини.

Використання на уроці математики задач із казковими сюжетами дає змогу розв'язати такі *педагогічні проблеми*:

- подолання школярами труднощів, що виникають особливо у перший рік навчання (з використанням задач-казок навчання проходить цікаво, дитина віддається цій справі вільно й повністю);

- налагодження партнерських стосунків і взаєморозуміння між учителем і дитиною (складаючи задачі-казки та ілюстрації до них разом з учителем, дитина відчуває себе рівноправним партнером процесу навчання);

- оволодіння необхідними знаннями, кращому їх засвоєнню, запам'ятовуванню і формуванню вміння самостійно застосовувати засвоєне на практиці;

- підтримання інтересу до математики як навчальної дисципліни, розвитку пізнавальної активності;

- розвиток психофізіологічних процесів: увага, сприймання, пам'ять, мислення;

- зняття втоми під час розумової праці на уроці математики [1, с. 100].

Разом із тим варто зауважити, що умови задач із казковими сюжетами здебільшого громіздкі. Обрана форма казки тягне за собою порівняно великий її обсяг, адже під час складання задачі доводиться слідувати літературному тексту казки. Зате в такому разі діти з великим задоволенням читають умову, вникають в її зміст, а робота з текстом є суттєвою частиною психологічної підготовки школяра до розв'язування задачі.

Розвиток процесів мислення співвідносимо з такими видами роботи над задачами з казковим сюжетом:

- формування умінь ставити різні запитання до одного сюжету;

- складання сюжету задачі за малюнками до казки, за моделлю, набором геометричних фігур, за проблемними завданнями, за конфліктною ситуацією;

- аналіз сюжету казки щодо математичної складової;

- складання умови (запитання) задачі-казки та встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

При складанні задач на основі казок різних жанрів вчителю варто дотримуватися таких **психолого-педагогічних принципів**:

– **науковості**, тобто зміст казки і форми роботи з нею мають враховувати методологічні основи математики як науки, історичні та лінгводидактичні засади народної казки, результати психологічних та педагогічних досліджень щодо формування індивідуальних моделей пізнання;

– **доступності**, коли змістова лінія казки узгоджується з вимогами Державного стандарту початкової загальної освіти та віковими закономірностями розумового розвитку молодших школярів;

– **наочності**, а саме: врахування особливостей сприймання на основі оптичного аналізу, формування перцептивного образу предмета та уявлень про математичні поняття, сенсорні еталони, величину, арифметичні дії;

– **активізації навчально-пізнавальної діяльності**, під якою розуміємо підсилення ролі операційної складової частини математичної діяльності, спрямованої на розширення та збагачення математичних знань у дітей молодшого шкільного віку.

При складанні задач із казковим сюжетом можна ставити учням завдання визначити, герої якої казки потрапили у задачу, хто автор цієї казки. Якщо дитина любить читати, то їй буде цікаво впізнати знайомих героїв, розпізнавати назву книги та її автора, і, можливо, математика буде для неї більш цікавою. А якщо учню подобається математика, то казкові герої відкриють перед ним захоплюючий світ казки.

Наведемо приклади використання казкових сюжетів в арифметичних задачах початкового курсу математики.

1 клас

1. Ведмедик Вінні-Пух дуже любив мед і за літо зібрав 10 глечиків меду. На сніданок він з'їв 3 глечики меду, на обід – 4. Скільки глечиків меду залишилося у Вінні-Пуха? З якої казки потрапив до задачі цей герой? Чи знаєте ви автора казки?

2. Яюсь попросила мама Червону Шапочку віднести бабусі пиріжки. Дівчинка принесла бабусі 10 пиріжків. Із них 6 пиріжків були з яблуками, а решта – з капустою. Скільки пиріжків із капустою було у кошику Червоної Шапочки?

2 клас

1. Лисичка, яку впіймав Солом'яний Бичок, пообіцяла дідові принести гусей і курей, тільки б він не шив з її хутра комірць. Відпустив дід лисичку, і принесла вона йому 3 гуски масою по 18 кг кожна та індика масою 15 кг. На скільки кілограмів гуска легша за індика?

2. Навчила Лисичка Вовка, як рибу ловити. Послухав Вовк Лисичку: сів та й ловить. Зловив 27 малих рибин, а великих – у 3 рази менше. Скільки загалом рибин зловив Вовк? Хто вигадав цих дивовижних героїв?

3 клас

1. Жила собі маленька дівчинка. Зростом вона була в 1 дюйм. І назвали її Дюймовочка. Одного разу Дюймовочка складала букети. Для кожного букета вона брала 3 білі й 2 жовтих лілії. Скільки загалом лілій було у 7 букетах? Чи знаєте ви цю казку та її автора?

2. Черепаха Тортила вирушила під воду шукати золотий ключик, щоб допомогти Буратіно. За першу годину вона здолала 8 м, за другу – удвічі більше, ніж за першу, а за третю годину – на 4 м менше, ніж за другу. Яку відстань пододала черепаха Тортила за 3 години?

4 клас

1. У морському королівстві жила-була русалонька – принцеса Аріель. У русалоньки було 960 перлинок. Вона розклала їх у 9 скриньок, по 24 перлинки у кожну. Скільки перлинок залишилося розкласти русалоньці? З якої казки ця принцеса? Хто автор казки?

2. Багатий удівець одружився вдруге на сварливій та гордовитій жінці. У чоловіка була дочка Попелюшка – надзвичайно добра та ніжна. Наказала зла мачуха посадити дівчинці троянди. Попелюшка за 3 години посадила 15 кущів троянд. Скільки кущів вона посадить за 5 годин, коли за 1 годину саджатиме на один кущ більше, ніж раніше?

Завдання вчителя при використанні задач-казок полягають у тому, щоб:

– формувати досвід пошукової продуктивної діяльності учнів на математичному матеріалі;

– сприяти розвитку здібних до математики дітей;

– розвивати логічне мислення, математичну чутливість до естетичної сторони сюжетних завдань та способів їх розв'язування;

– розвивати математичну мову учнів;

– виховувати особистісні якості, а саме: дисциплінованість, наполегливість, працелюбство тощо.

Задачі можуть бути об'єднані одним казковим сюжетом. У другому класі під час математичної розминки або для задачного диктанту вчитель може використовувати, наприклад, такі задачі:

– Дід на городі посадив не одну ріпку, а 4, а баба ще 3. Скільки загалом ріпок виросте на городі у діда і баби?

– Щоб поливати город, дід брав відро, в яке поміщається 7 л води. Баба брала відро, в яке поміщається на 2 л менше. Скільки літрів води поміщається у відро, яке брала баба?

– Щоб витягнути найбільшу ріпку, дід і баба кликали внучку 2 рази, собачку Жучку – 3 рази, кицю Варварку – 4 рази, а мишку Сіроманку – 5 разів. Скільки разів довелося кликати дідові і бабі своїх помічників?

Учителю важливо навчити дітей самостійно знаходити варіанти розв'язання пропонова-

ної задачі, застосовуючи загальні підходи до їх розв'язання. Діти вчать аналізувати зміст задачі, точно пояснювати, що відомо в розв'язуваній задачі і що невідомо, що впливає з умови задачі, які арифметичні дії та в якій послідовності необхідно виконати для того, щоб одержати відповідь, обґрунтовувати вибір кожної з дій та пояснити одержані результати, складати за умовою задачі вираз і обчислювати його значення, усно давати повну відповідь на запитання задачі та перевіряти правильність її розв'язання.

Задачі, які ґрунтуються на казкових сюжетах, служать захоплюючим матеріалом для роздумів. Казкові сюжети та герої улюблених казок посилюють увагу учнів до запропонованих завдань, викликають зацікавленість в їх розв'язанні, стимулюють і поштовхають роботу на уроці. На таких уроках не тільки відпрацьовуються певні математичні уміння і навички, але й розвиваються морально-етичні якості, уява, фантазія молодших школярів. Мова казки збагачує мовлення дітей, допомагає їм самим творити – придумувати власні математичні задачі з використанням народних та сучасних казкових сюжетів [4, с. 45].

Висновки. Головне значення казкових сюжетів у тому, що вони сприяють розвитку математичних знань молодших школярів, а саме:

- здатності від'єднувати форму від змісту, переходити від конкретного до абстрактного;
- здатності узагальнювати математичний матеріал, виділяти головне;
- здатності послідовно логічно мислити, вмінню доводити, обґрунтовувати, робити висновки;

- вмінню творчо мислити, уникаючи шаблонів;
- розвитку математичної пам'яті;
- здатності до абстрактних уявлень у просторі.

Задачі з казковими сюжетами допомагають молодшим школярам засвоювати нові терміни й поняття, опанувати арифметичні дії та правила їх запису, сприяють розвитку кмітливості, творчої уяви, логічного мислення, математичної мови, виховують в учнів навички самостійної роботи над задачею, вміння раціонально і творчо розв'язувати задачі, ввічливо і тактовно доводити свою думку та висловлювати думку товариша.

При використанні казок у процесі навчання математики у початковій школі основний акцент робиться не на запам'ятовуванні навчальної інформації, а на глибокому її розумінні, свідомому й активному засвоєнні, адже учні не помічають, що вчать, розвиваються, пізнають, запам'ятовують нове.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Карапузова Н., Процай Л. Використання казки на уроках математики в першому класі: в світлі педагогічних ідей В.О.Сухомлинського. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. 2012. № 41. С. 94–101.
2. Сокол Л.А. Роль казки у вивченні математики. Таврійський вісник освіти. 2015. № 4(52). С.209–212.
3. Сухомлинський В.О. Вибрані твори в п'яти томах. 1976.
4. Чекіна О.Ю., Бочарнікова В.В. Використання казкових сюжетів у математичних вправах і задачах. Початкове навчання та виховання. 2011. № 34–36. С. 45–49.