



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Материалы II Международной студенческой научно-практической конференции

(в рамках Международного форума «Студенческая наука – инновационный потенциал будущего»)

г. Минск, 19 апреля 2018 г.

*Научное электронное издание
локального распространения*

Минск
БГПУ
2018

ISBN 978-985-541-517-7

© Оформление. БГПУ, 2018

УДК 373.3
ББК 74.24
С568

Редакционная коллегия:

Жданович Н. В. (отв. ред.), кандидат филологических наук, доцент, декан факультета начального образования БГПУ;
Азарко О. В., кандидат филологических наук, доцент, заместитель декана факультета начального образования БГПУ по учебной работе;
Сорока О. Г., кандидат педагогических наук, доцент, заместитель декана факультета начального образования БГПУ по научной работе;
Василевская Е. С., кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры белорусского и русского языкознания БГПУ;
Качан О. Г., кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры белорусского и русского языкознания БГПУ;
Баранова Л. И., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и психологии начального образования БГПУ

Современные тенденции развития начального образования: материалы II Междунар. студ. науч.-теор. конф., г. Минск, 18 апреля 2018 г. / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол.: Н. В. Жданович (отв. ред.) [и др.]. — Минск : БГПУ, 2018. — 224 с.

ISBN 978-985-541-515-7.

В сборнике представлены результаты исследований студентов, отражающие актуальные вопросы педагогики и психологии начального образования, методик преподавания учебных предметов в начальной школе.

Адресуется преподавателям, аспирантам, студентам и всем, кто интересуется проблемами педагогики, психологии младшего школьного возраста и методик преподавания в начальной школе.

Минимальные системные требования:
Операционная система Windows 98 и выше
Процессор Pentium III, RAM 32 Mb (ОЗУ), HDD 250 Mb
Видеоадаптер с разрешением 800×600, 256-цветов,
32 Mb видеопамяти, DVD-ROM, мышь

Программное обеспечение: Adobe Acrobat Reader

Ответственный за выпуск *О. Г. Сорока*
Техническое редактирование и компьютерная верстка *А. А. Покало*
Дизайн обложки *Е. С. Выдрицкой*

Дата подписания к использованию 03.10.18. 2,06 Mb. Тираж 5 электрон. экз. Заказ 621.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

Свидетельство о государственной регистрации издателя печатных изданий № 1/236 от 24.03.14.
ЛП № 02330/448 от 18.12.13. Ул. Советская, 18, 220030, Минск.

© Оформление. БГПУ, 2018

ОБУЧЕНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЮ РАССУЖДАТЬ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

А.А. Гарькина, А.Е. Хлебникова

TRAINING OF YOUNG SCHOOLCHILDREN TO UNDERSTANDING IN THE PROCESS OF SOLVING LOGICAL TASKS

A. Garkina, A. Khlebnikova

ПГУ (Пенза)

Науч. рук. – Н.Б. Тихонова, канд. пед. наук, доцент

В статье рассматриваются пути обучения младших школьников умению рассуждать на уроках математики. Как основное средство формирования действия рассуждения выбраны логические задачи. Приводятся примеры такого вида задач, и описывается методика их решения с младшими школьниками.

Ключевые слова: умение рассуждать; логические задачи; логические операции; гипотезы; текст рассуждений.

The article examines the ways of teaching younger schoolchildren the ability to reason in math lessons. As the main means of forming the action of reasoning, logical tasks are chosen. Examples of this kind of problems are given, and the method of their solution with younger schoolchildren is described.

Key words: the ability to reason; logical tasks; logical operations; hypotheses; the text of reasoning.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования прописана необходимость формирования у младших школьников такого познавательного умения, как строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях [1]. В настоящее время на уроках математики в начальной школе большое внимание уделяется развитию у учащихся именно умения рассуждать. Наиболее подходящим материалом для формирования этого действия являются логические задачи. К логическим относят задачи, в которых поиск ответа на вопрос осуществляется на основе рассуждений, а вычисления играют вспомогательную роль или совсем не нужны. Умение рассуждать основано на знании и умении оперировать логическими операциями и построения умозаключений [2]. Решая логические задачи, учащиеся учатся в соответствии с условием задачи дополнять текст рассуждений, строить речевые высказывания, выдвигать гипотезы, заполнять таблицы, составлять алгоритмы, находить оригинальные пути решения задач. На начальных этапах решения логических задач учащимся бывает трудно самим строить речевые высказывания, поэтому учитель сам предлагает детям шаблон текста рассуждений. В нем отсутствуют ключевые слова и учащиеся должны сами заполнить пропуски, ориентируясь на условие задачи и вопросы.

Рассмотрим конкретные примеры логических задач и методику работы с ними на уроках математике с целью формирования умения рассуждать.

Задача 1. Шестиногие, семиногие и восьминогие кальмары служат подводному королю. Семиногие кальмары всегда лгут, а остальные всегда говорят правду. Однажды встретились 4 кальмара. Синий кальмар сказал: «Вместе у нас 28 ног», зеленый сказал: «Вместе у нас 27 ног», желтый сказал «Вместе у нас 26 ног», а красный сказал: «Вместе у нас 25 ног». Какой из кальмаров сказал правду?

Учитель предлагает учащимся текст рассуждений, где они должны заполнить пропуски:

Предположим, что все кальмары сказали неправду. Тогда они все лгут, а значит у них по _____ ног. Тогда всего у них было бы _____ ног. Но синий кальмар сказал «_____», значит синий, должен быть _____.

Если один сказал правду, то остальные _____ кальмара солгали, у тех, кто солгал по _____ ног.

Если у трех кальмаров по 7 ног, то вместе их _____.

У кальмара, который сказал правду должно быть либо _____, либо _____ ног.

Предположим, что у того кто сказал правду 6 ног, то всего ног у всех кальмаров:

$6 + ______ = ______$.

Теперь проверим вариант с кальмаром, у которого 8 ног, $8 + ______ = ______$.

Есть ли среди кальмаров, кто назвал число 27? (Да/Нет).

Если есть, то, какого он цвета? _____.

Есть ли те, кто назвал число 29? (Да/Нет).

Если есть, то, какого он цвета? _____.

Значит, правду сказал _____ кальмар.

Если два кальмара сказали правду, то должно быть два правдивых одинаковых ответа. А в условии все ответы

_____.

Если _____ кальмара сказали правду, то должно быть _____ правдивых ответа. А у нас все ответы

_____.

Если _____ кальмара сказали _____, то должно быть _____ правдивых ответа. А у нас все ответы

_____.

После записи учащимися пропущенных слов учитель задает обобщающие вопросы:

1. Могли ли все кальмары сказать неправду?
2. Могли ли сказать правду два кальмара? Три кальмара? Все кальмары?
3. Сколько кальмаров сказали правду?
4. Что сказал честный кальмар?
5. Какого цвета был кальмар, который сказал правду?

Задача 2. Маша, Катя, Аня и Оля играли дома и разбили вазу.

- Кто это сделал? – спросила мама.
- Это или Маша, или Аня, – сказала Катя.
- Я не разбивала вазу, – возразила Маша.
- Это сделала Аня, – сказала Оля.
- Нет, Оля, ты ошиблась, – заметила Аня.

Мама знает, что трое ее детей всегда говорят правду, а один из них может сказать неправду. Кто разбил вазу?

Учитель предлагает четыре гипотезы, которые учащиеся должны закончить:

Гипотеза 1. Предположим, что вазу разбила Катя, то ее слова о том, что вазу разбила Маша или Аня были _____.

Слова Маши о том, что это сделала не она, были _____.

Слова Оли о том, что вазу разбила Аня, были _____.

Слова Ани о том, что это сделала не она, были _____.

Сколько получилось правдивых высказываний? _____.

Могла ли эта девочка разбить вазу? _____.

Гипотеза 2. Предположим, что вазу разбила Маша, то слова Кати о том, что вазу разбила _____ были _____.

Слова Маши о том, что _____, были _____.

Слова Оли о том, что _____, были _____.

Слова Ани о том, что _____, были _____.

Сколько получилось правдивых высказываний? _____.

Могла ли эта девочка разбить вазу? _____.

Гипотеза 3. Предположим, что вазу разбила Аня, то слова Кати о том, что вазу разбила _____, были _____.

Слова Маши о том, что _____, были _____.

Слова Оли о том, что _____, были _____.

Слова Ани о том, что _____, были _____.

Сколько получилось правдивых высказываний? _____.

Могла ли эта девочка разбить вазу? _____.

Гипотеза 4. Предположим, что вазу разбила Оля, то слова Кати о том, что вазу разбила _____, были _____.

Слова Маши о том, что _____, были _____.

Слова Оли о том, что _____, были _____.

Слова Ани о том, что _____, были _____.

Сколько получилось правдивых высказываний? _____.

Могла ли эта девочка разбить вазу? _____.

После рассмотрения всех четырех гипотез учитель задает вопросы:

1. В какой из гипотез наибольшее количество правдивых высказываний?
2. Могла ли эта девочка разбить вазу?

Для того чтобы учащиеся были уверены в своем ответе учитель предлагает текст рассуждений:

Девочка по имени _____ могла разбить вазу.

Детей, которые говорят правду по условию _____ и у нас есть гипотеза, в которой три девочки сказали _____, а одна _____.

Это значит, что девочка, которая сказала, _____ разбила вазу.

И эту девочку зовут _____.

Приведенные примеры показывают, что логические задачи формируют у младших школьников умение рассуждать, строить логические цепи рассуждений, а также решать задачи с помощью выдвижения гипотез их обоснования, проверки, оценки и их подтверждения или опровержения.



Литература

1. Примерные программы начального общего образования : в 2-х ч. – М. : Просвещение, 2010.
2. Истомина, Н. Б. Формирование умения рассуждать в процессе решения логических задач / Н. Б. Истомина, Н. Б. Тихонова // Начальная школа. – 2014. – № 7. – С. 87–91.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ