

Бузова Юлия Геннадьевна

учитель начальных классов

МБОУ «СОШ №62»

г. Прокопьевск, Кемеровская область

DOI 10.21661/r-475358

РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ВИДА «ГОЛОВЫ И НОГИ» (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

***Аннотация:** в статье представлен опыт работы по обучению учащихся начальной школы решению нестандартных задач вида «Головы и ноги». Данная методика работы актуальна для учителей начальной школы, так как решению нестандартных задач уделяется очень мало времени на уроке, нестандартные задачи не включены в программный материал, а на олимпиадах и ВПР эти задачи встречаются, и учащиеся не могут их решать. Наглядность и четкий алгоритм решения задач на головы и ноги доступен всем учащимся начальной школы.*

***Ключевые слова:** нестандартные задачи, алгоритм решения, наглядный способ, алгебраический способ решения.*

Изменения в системе начального образования (переход на ФГОС, решение всероссийских контрольных работ по математике) изменило требования к качеству подготовки выпускников начальной школы в области математики. Школьники должны решать стандартные задачи школьной программы, но и решать нестандартные задачи. К сожалению, решать такие задачи может не каждый ребенок, потому что не знают алгоритм их решения. Предлагаю алгоритм решения задач на головы и ноги.

Решение данного вида задач предполагает несколько способов: наглядный и алгебраический. Наглядный способ решения задач подходит для учащихся 1–2 класса, а с 3–4 класса – алгебраический.

Начинать решение таких задач необходимо с подготовительного этапа. К таким заданиям можно отнести:

- Сколько лап у четырех собак?
- Сколько ножек у двух сороконожек?
- На сколько лап у пяти собак больше, чем ног у пяти кур?
- Где больше пассажиров и на сколько: в трех четырехместных лодках или в пяти двухместных? (используем чертеж) и другие.

Наглядный способ решения задач на головы и ноги. Давайте решим задачу.

Во дворе гуляют цыплята и котята. Всего 5 голов и 16 ног. Сколько цыплят и сколько котят?

Алгоритм решения задачи:

1. Обозначим каждого цыпленка и котенка кружочком (это голова).
2. У каждого из животных, как минимум, 2 ноги – можно пририсовать по 2 ноги к каждой голове.



Рис. 1

- Сколько ног нарисовали? (10 ног.)
- Сколько осталось дорисовать? ($16 - 10 = 6$ ног.)
- 3. Дорисуем оставшиеся ноги.
- По сколько ног можно еще пририсовать к головам? (По две, так как у котенка 4 ноги, а у цыпленка – 2 ноги.)
- На сколько голов хватит оставшихся ног? (На 3 головы.)

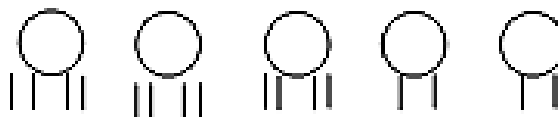


Рис. 2

По рисунку видно, что котят было – 3, а цыплят – 2.

Задача решена!

Алгебраический способ решения задачи.

Когда учащиеся изучили таблицу умножения, можно решать задачи алгебраическим способом.

Давайте решим задачу:

На поляне ребята пасут жеребят. Если пересчитать ноги ребят и жеребят, то их будет 74, а если считать головы, то – 22. Сколько на лугу жеребят?

Решение задачи:

1. Узнаем, сколько было бы ног, если все живые существа – ребята:

$$2 * 22 = 44 \text{ (н.)}$$

2. Узнаем, сколько «лишних» ног, так как среди живых существ на лугу есть жеребята, а у них по 4 ноги:

$$74 - 44 = 30 \text{ (н.)}$$

3. На сколько ног у жеребят больше, чем у ребят?

$$4 - 2 = 2 \text{ (н.)}$$

4. Узнаем, сколько жеребят? Для этого разделим «лишние» ноги по 2 каждому жеребенку.

$$30 : 2 = 15 \text{ (ж.)}$$

5. Сколько ребят?

$$22 - 15 = 7 \text{ (р.)}$$

Ответ: 15 жеребят и 7 ребят.

Эти задачи необходимо проверять.

Проверка: $4 * 15 + 2 * 7 = 74$ (ног).

Задача решена правильно.

Используя предложенный алгоритм, решение данного вида задач не вызовет трудности у ребят с разным уровнем подготовки по математике.

Список литературы

1. Акимова М.К. Упражнения по развитию мыслительных навыков младших школьников / М. К.Акимова, В.Т. Козлова. – Обнинск, 2008. – 96 с.
2. Ведилина Е.А. Нестандартные задачи в курсе математики начальной школы: Учебно-методическое пособие для учителей начальных классов / Е.А. Ведилина. – Павлодар, 2008. – 72 с.

3. Зак А.З. Развитие умственных способностей младших школьников / А.З. Зак. – М.: Просвещение, 1994. – 217 с.

4. Пупышева О.Н. Задания школьных олимпиад: 1–4 классы. – М.: Вако, 2010. – 144 с.