

**Федорова Елена Ивановна**

учитель

МБОУ «СОШ №8 им. Бусыгина М.И.»

г. Усть-Илимск, Иркутская область

## **ЛОГИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ – ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

*Аннотация: интеллектуальное развитие учащихся – одна из задач средней школы, а актуальность проблемы развития мышления школьников обусловлена современным состоянием нашего общества. Целенаправленная работа учителя по коррекции и формированию логических умений способствует повышению уровня развития учащихся. На уроках математики работают со всеми формами мышления. Работа с задачей помогает учащимся не только развивать логическое мышление, но и учиться уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающего нас мира и использовать свои знания в повседневной жизни.*

*Ключевые слова: логическое мышление, задача, классификация, функциональная грамотность, математическая грамотность, логическая грамотность, формы работы с задачей.*

Понятие функциональной грамотности является одним из ключевых в теории компетентностного подхода. Для учащихся 5–6 классов ее результатом является математическая грамотность – характеристика качества подготовки к продолжению изучения систематического курса математики.

Структура математической грамотности как составной части предметной математической компетенции должна содержать такие компоненты: универсальные способы деятельности; математические знания, умения и навыки; опыт творческой деятельности по освоению действительности.

В 5–6 классе учащиеся проживают два периода: адаптационный (переход из начальной школы в основную) и подготовительный (к изучению систематических курсов алгебры и геометрии).

Учителю в это период нужно не только удержать интерес к предмету, но и продолжить работу над логическим и творческим мышлением учащихся.

Интеллектуальное развитие учащихся – одна из задач средней школы, а актуальность проблемы развития мышления школьников обусловлена современным состоянием нашего общества. Специальная целенаправленная работа учителя по коррекции и формированию логических умений способствует повышению уровня развития учащихся.

Сам термин «логическая грамотность» был введен И.Л. Никольской [1, с. 24]. Под логической грамотностью понимается свободное владение комплексом элементарных логических понятий и действий, составляющих азбуку логического мышления и необходимый базис для его развития. Она определила метод и средства формирования логической грамотности у школьников на основе обучения математике. И так как логика – один из основных инструментов математики, с помощью которой математические знания приводятся в стройную систему, то и за формирование логической грамотности отвечают учителя математики.

От учащихся требуются такие логические знания и умения:

- 1) умение дать определение знакомому понятию,
- 2) знание правил классификации,
- 3) знание точного смысла логических связок,
- 4) умение выделить логическую форму предложения,
- 5) умение формулировать отрицания сложных предложений,
- 6) умение формулировать отрицания предложений с кванторами,
- 7) понимание смысла слов «следует», «равносильно», «необходимо», «достаточно»,
- 8) умение проверить правильность рассуждения,
- 9) умение обнаружить грубую логическую ошибку,
- 10) знание наиболее употребительных приемов доказательства.

Знание логики способствует четкости и последовательности рассуждения, а также усиливает убедительность речи. Ведь и в повседневной жизни нам при-

ходится иногда из одних истинных рассуждений выводить другие, опровергать какие-то суждения или неправильно построенные доказательства.

Роль математики в развитии логического мышления очень велика, так как это самая теоретическая наука из всех изучаемых в школе дисциплин. Решение школьниками нестандартных логических задач не только прививают интерес к изучению самой математики, но и развивают мышление школьника. Много случаев в практике учителя, когда ребенок, не справляющийся с простыми задачами, мог легко решить нестандартную, требующую выдумки задачу.

На уроках математики работают со всеми формами мышления: понятиями, суждениями и умозаключениями. Основная работа для развития логического мышления ведется с задачей.

Существует несколько форм работы над задачей.

Работая в 5–6 классах, часто использую такие формы:

1. Представление ситуации, описанной в задаче. Как мы говорим с детьми «рисуем задачу». Изучая детали в условии задачи, разбиваем текст на смысловые части. Выполняем чертеж или рисунок. Наносим на него числовые данные и величины. Такая работа ведется на уроке.

2. Составление задач по определенному условию (со словами «меньше на...» и другими, решаются в 3 действия, с определенным числовым ответом, решаемые определенным числовым выражением и т. д.). Моим ученикам нравится придумывать задачи, поэтому использую как творческую работу дома на дополнительную отметку.

3. Решение задач с недостающими или избыточными данными. С начальной школы учащиеся некоторых классов знакомы с понятием «ловушка». Использую такую форму работы как разминку в начале урока.

4. Изменение вопроса задачи.

5. Составление различных выражений по данным задачи. Учащиеся должны определить, что может быть найдено тем или иным числовым выражением.

6. Сравнение двух решений. Учащимся предлагается два решения – верное и с ошибкой. Необходимо определить почему совершена ошибка, что не учел решивший задачу.

7. Восстановить текст задачи. Учащимся предлагается текст задачи с пропущенными словами или числовыми данными.

Различные формы работы с задачей помогают учащимся развивать логическое мышление, уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающего мира, использовать свои знания в повседневной жизни.

При этом школьники начинают понимать, что решить задачу – это не просто найти числовой результат.

Работая с разными задачами, постепенно знакомимся с классификацией задач. Этот логический прием заключается в распределении предметов какого-либо рода на взаимосвязанные классы (группы) по существенным признакам, присущим объектам данного рода и отличающим их от объектов других родов, при этом каждый класс занимает определенное постоянное место и делится на подклассы [2, с. 35].

Прием классификации формируется через анализ, сравнение и распределение задач на группы так, чтобы в каждой группе были похожие по какому-то признаку задачи. Сравнение двух, а затем и большего числа задач происходит со сравнения их кратких записей, сюжетов, зависимостей между величинами и т. д. Учащийся, умеющий выполнять классификацию задач, может переносить способ решения одной задачи на другую, тем самым свободно манипулировать различными ситуациями.

Учащимся 5–6 класса задания по формированию логического умения классифицировать формулируются со словами «раскрась, обведи, подчеркни» и учащиеся воспринимают такие задания, как развлекательные и выполняют их с удовольствием.

В качестве элементов логической грамотности школьников рассматривается не только классификация. Чаще всего используются в обучении такие мыс-

---

литеральные операции: сравнение, анализ, обобщение, систематизация, классификация, моделирование, конкретизация, абстрагирование, синтез.

На каждом этапе своего развития учащийся оперирует определенным логическим аппаратом на том уровне восприятия и познания понятий, которые доступны для данного возраста.

В 5–6 классе происходит формирование способностей учащихся управлять своей деятельностью при решении задач в широком смысле этого слова. Возникает потребность выдвигать гипотезы и приводить объяснения. Происходит повышение доли самостоятельности при выполнении заданий.

Развитие математической грамотности в 5–6 классах обеспечивает вхождение школьников в будущую деятельность по изучению систематических курсов алгебры и геометрии, а также дает возможность совершенствовать свои знания, умения и навыки в изменяющейся окружающей среде.

### ***Список литературы***

1. Никольская И.Л. О единой линии воспитания логической грамотности при обучении математике // Преемственность в обучении математике. Пособие для учителей: сборник статей / сост. Пышкало. – М.: Просвещение, 1978.
2. Фетисова Н.В. Проблема становления математического мышления у младших школьников в технологии продуктивного обучения / Н.В. Фетисова, А.А. Востриков // Вестник Томского государственного пед. университета. – 2004. – Вып. 5 (42).