

## ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

Джавлиева Гульнара Раушановна

Термезский государственный университет  
преподаватель кафедры «Алгебра и геометрия»

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5703238>

### ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 17 февраля 2022 г.  
Утверждено: 22 февраля 2022 г.  
Опубликовано: 27 февраля 2022 г.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

педагогическая технология,  
«интерактив», типы уроков, модельный урок, методика преподавание математики

### АННОТАЦИЯ

в статье авторам рассматриваются особенности развития критического мышления, а также методы обеспечения данных технологий – методы смыслового, образного, символического введения образной картины, метод прогнозирования, взаимообучения модернизации методики изучения математики.

### Интерактивные методы в обучении математики.

В системе образования Республики Узбекистан проводятся широкомасштабные реформы в соответствии с целями и задачами Национальной программы подготовки кадров. Одна из них – освоение педагогической технологии, нового направления в мировой педагогической науке.

Являясь результатом эволюционного развития педагогики, педагогическая технология базируется на достижениях психологии, кибернетики, логики и ряда других наук.

Когда речь заходит о применении новых педагогических технологий,

возникает вопрос о целесообразности их применения в обучении математики.

Для ответа на этот вопрос необходимо четко определить сущность НПТ и законы их функционирования в рамках учебного процесса.

Педагогическая технология – это проект системы последовательного развертывания педагогической деятельности, направленная на достижение целей образования и развития личности.

Структура педагогической технологии включает разработку:

- концептуальной основы;
- содержания образовательного процесса;
- технологию процесса.



**Критерием** применения педагогической технологии является принцип **системности**, которая заключается в:

- обосновании логики процесса;
- взаимосвязи частей (темы, занятия, периоды обучения);
- достижении целостности рассматриваемой единицы учебного процесса и реализации самой технологии.

В настоящее время известно множество различных педагогических технологий – мозговой штурм, «кубик», «инсерт», «Диаграмма Венна», разбивка на кластеры, различные виды деловых и ролевых игр, технологии принятия решения, развития критического мышления и др., а также методы обеспечения данных технологий – методы смыслового, образного, символического введения образной картины, метод прогнозирования, взаимообучения и др. Педагогу, ориентирующемуся в данных педагогических технологиях, следует производить их отбор в соответствии с целями и задачами обучения, а также с учётом специфики своего предмета.

Многие методические инновации в настоящее время связаны с применением интерактивных методов обучения. Слово «интерактив» от английского слова «interact». «Inter» - это «взаимный», «act» - действовать. Следовательно, интерактивное обучение – это диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие учителя и ученика.

Рассмотренные ранее традиционные методы обучения основывались в основном на получении информации через органы зрения и слуха (наглядные методы, беседы и т.д.). В приведенном ниже рисунке видно что, начиная с «что обсуждаем с другими», «что лично переживаем», «чему обучаем других», процент обучения резко возрастает (70%, 80%, 95%). Интерактивные методы основаны именно на этих действиях, а в их основе лежит грамотная техника проведения дискуссий.

Тонкая грань между дискуссией содержательной и динамичной, и дискуссией, выливающейся в бесконечный монолог учителя, в то время как ученики сидят и скучают.

Как организовать первую? Как не скатиться во вторую? Лучше всего проходят дискуссии, тему и направленность которых задают сами ученики, их природная любознательность. Роль учителя – критико-стимулирующая. Рекомендуются следующие приемы, для использования учителем, чтобы дискуссия не «буксовала» и оставалась при этом в руках учеников:

1) Утверждения. Это способ отреагировать, подтвердить понимание или выразить недоумение по поводу сказанного. Утвердительные фразы звучат менее жестко, чем вопросы, и поэтому часто побуждают к более свободному ответному высказыванию. Учитель может сказать: «Насколько я понимаю, вы говорите \_\_\_\_\_», или: «Мне это напомнило \_\_\_\_\_, ранее

сказанное», или: «Погодите-ка, вы утверждаете, что \_\_\_\_\_», или: «Мне непонятно \_\_\_\_\_».

2) Вопросы. Учащиеся будут с большим энтузиазмом обсуждать свои вопросы, а не вопросы учителя. Поэтому надо стараться всячески их на эти вопросы провоцировать. Вот несколько возможных подсказок: «Так что можно спросить по содержанию этого текста?», «Чего мы пока не коснулись в нашем обсуждении?», «Что осталось неясным в этом тексте?», «С чем вам хотелось бы согласиться?», «... не согласиться?».

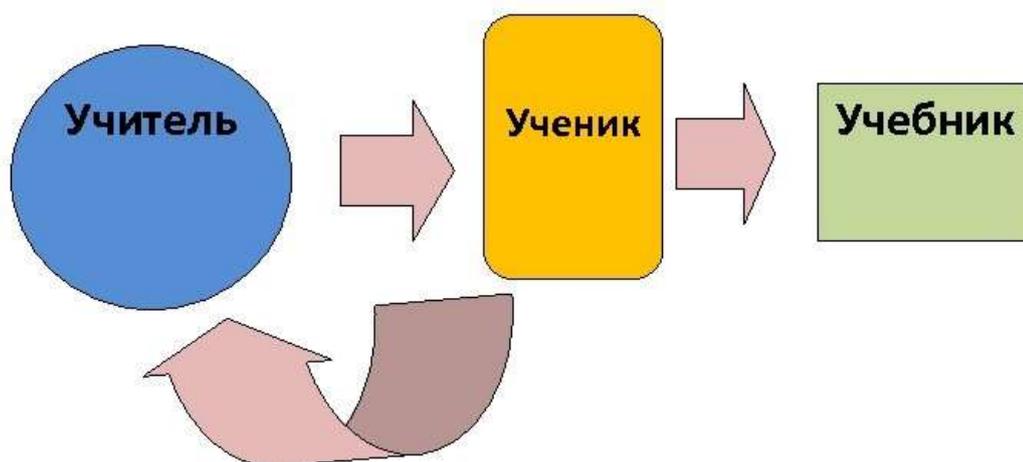
3) Сигнал. Поскольку комментарий учителя зачастую оказывается чересчур весомым, лучше руководить дискуссией с помощью жестов и сигналов и ничего не

произносить вслух. Недоуменное выражение лица учителя для учащихся сигнал: требуется разъяснение. Руки, как бы взвешивающие два предмета («что перетянет») подают сигнал учащимся сравнить предложенные идеи и решить, с какой из двух они согласны. Выражение доброжелательной заинтересованности ободряет ученика, который с трудом подыскивает слова, чтобы выразить свои мысли.

4) Молчание. Когда вопрос задан, дайте время на размышление. Молчание, длящееся три, четыре или пять секунд, - могучий стимул заполнить паузу. Если её не заполняет учитель, добровольцы найдутся наверняка.



## Традиционная схема обучения

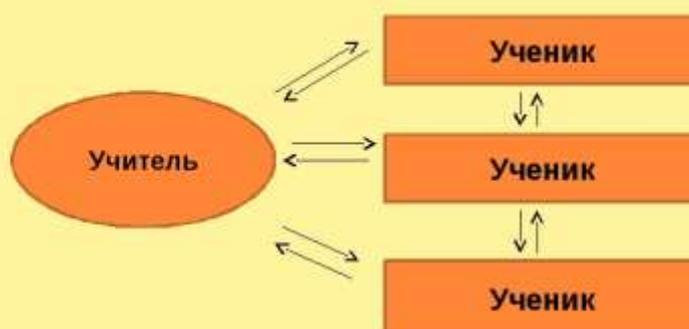


## Схема проблемного обучения

- Проблемное обучение решает принципиально иные задачи обучения, которые трудно и даже невозможно решать другими методами.



## Схема интерактивного обучения



В педагогической практике используется несколько типов уроков. Один из которых модельный урок. Урок проходит несколько ступеней обучения: подготовка к усвоению новых знаний, умений, их закреплений и систематизация применения на практике. Этапы модельного урока разложенные на отрезки времени выглядят так:

- Организационная работа
- Стадия вызова
- Стадия осмысления
- Стадия размышления
- Задания на дом

На данном уроке учитель может достигнуть нескольких целей. Этапы урока могут быть скомбинированы в любой последовательности, что делает

урок гибким и применимым для решения очень широкого круга учебно-воспитательных задач.

Жизнестойкость модельного урока определила и то, что он лучше других типов согласуется с закономерностями учебно-воспитательного процесса, представляет педагогам больше возможности приспособлению к конкретным условиям. В содержании модельного урока входят 3 стадии:

- Вызов
- Осмысление } ВОР
- Размышление

*Стадия вызова.*

На этой фазе осуществляются несколько важных познавательных



видов деятельности. Во-первых, обучающийся активно участвует в восстановлении того, что он знает по теме. Это заставляет его анализировать собственные знания и начинает думать о той теме, которую скоро начнут разбирать во всех подробностях, обучающийся определяет уровень собственных знаний, к которым могут быть добавлены новые знания. Вторая цель фазы вызова активизации обучающегося. Учащиеся сознательно и критически подходят к пониманию новой информации, они должны принимать активное участие в процессе учения. Обучение становится активнее тогда, когда учащийся целенаправленно думает, выражает мысли собственными словами. Демонстрация знаний происходит при активной мыслительной деятельности, с помощью устной или письменной речи. Таким образом, полученные ранее знания выводятся на уровень осознания, они могут стать базой для усвоения новых знаний. Это даст учащимся возможность эффективнее увязывать новую информацию с уже известной ранее.

Третья цель фазы вызова – вызов интереса к рассмотрению предлагаемой темы. На этой стадии вызывается интерес и определяется цель. Интерес и цель важны для поддержания активной деятельности.

*Стадия осмысления.*

Эта фаза на которой обучаемый вступает в контакт с новой информацией. Этот контакт может принимать форму: чтения текста, просмотра фильма, прослушивания выступлений и т.д. Первая цель этой фазы состоит в поддержании активности, интереса созданного во время фазы вызова. Вторая цель является поддержание усилий обучаемых, по отслеживанию собственного понимания.

*Стадия размышления.*

Эта фаза является важной, её упускать из виду нельзя. Учащиеся закрепляют новые знания, перестраивают свои представления, с тем, чтобы включить в них новые понятия. В этой стадии запланировано достижение нескольких важных целей. В первую очередь учащиеся пытаются выразить новые идеи и информацию собственными словами. Второй целью этой стадии является обмен идеями между учащимися.

Интерактивное обучение – это особая форма организации познавательной деятельности, которая имеет конкретные цели. Одна из таких целей состоит в создании оптимальных условий обучения, таких, при которых обучающийся чувствует свою интеллектуальную состоятельность, что делает эффективным сам процесс обучения.



**ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

- 1.Таджиева З.Г., Джавлиева Г.Р., Савенко О.В. Элементы историзма и методика преподавания математики в начальных классах. Ч.2. , учебное пособие. Ташкент – 2021.
- 2.Джавлиева Г.Р. Бошланғич синф математика дарслари самарадорлигини оширишда тарихий материаллардан фойдаланишнинг дидактик асослари (монография). Тошкент, 2019.
- 3.Джавлиева Г. Р. Развитие продуктивного мышления младших школьников. Профессиональное образование и общество. 2019. №4(32). 116 - 130 стр.
- 4.Савенко О.В. Некоторые наиболее актуальные вопросы для системы непрерывного образования. "Science and world" International scientific journal, № 3(79), 2020, Vol. II.Россия, г.Волгоград 2020. 63 – 66 стр.
5. Djavlieva G.R., Savenko O.B., Djuraeva D.Sh., Boltaeva Sh.O. On the Importance of Historicism Elements in Mathematics Lessons in Elementary Grades. Design Engineering. Year 2021 Issue: 9. Pages: 4455- 4467
- 6.Джанпеисова Г.Э. Формирование элементарных геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста (monograph). Tashkent, 2017.
- 7.Джумаев М.Э. Методика преподавания математики в начальных классах (монография). 2017, - 96 с.