

О СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДАХ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Xolmirzayeva Odinaxon¹

Государственный университет Фаргона

KEYWORDS

математика, математическое образование, математическое мышление, математическое знание, математические методы, математические категории, технологии обучения, методы обучения, содержание образования, профессиональная подготовка, личностно-ориентированные технологии.

ABSTRACT

Математика присутствует при появлении нового знания о природе, обществе и человеке, стимулирует развитие многих наук. Математика как образовательный предмет все больше рассматривается как гуманитарная (общекультурная), а не только естественно-научная дисциплина. Целью учебной деятельности ученика является не только овладение математическим аппаратом как целостной научной системой, а формирование профессионально значимых качеств личности.

2181-2675/© 2025 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: [10.5281/zenodo.15658874](https://doi.org/10.5281/zenodo.15658874)

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Математика присутствует при появлении новых сведений о природе, обществе и человеке, стимулирует развитие многих наук. Тенденции к фундаментализации математического знания связаны с активным использованием математических методов в нематематических науках (в том числе гуманитарных), некоторые из которых исследуют различные сферы деятельности и социализацию личности в современном обществе.

Математические категории применяются и для описания целостных систем, взаимодействующих в окружающем реальном мире; с их помощью описывается их структура и динамика, статика и цельные характеристики. Такие разделы математики, как функциональный анализ и теория автоматов, алгебра и теория случайных процессов, а также статистические и вероятностные методы служат для описания глубинных взаимосвязей в математической модели целого. С другой стороны, изучаемые

¹ Государственный университет Фаргона Студентка 1-курс

математикой понятия, термины, категории, теоремы, алгоритмы, доказательства и т.п., являясь объектами обучения данной отрасли научного знания, служат основанием для сохранения, обработки и переноса информации новому поколению.

На современном этапе развития школьного образования происходят существенные изменения. Математические задачи выступают с одной стороны как объект изучения, усвоения, формирования математических понятий. Это связано между теорией и практикой способствует развитию мышления учащихся. Математические задачи отражающие конкретные жизненные ситуации, полезны для ознакомления детей с теми понятиями, отношениями, закономерностями, которые составляют предмет начального курса математики, формируют новые математические знания на различных этапах.

В настоящее время школа находится в процессе поиска способов, путей и подходов образования будущего поколения, важность которых ориентируется на стремительное изменение социально-экономической ситуации, общемировыми тенденциями развития образования. Происходит изменение образовательной модели: отказ от концепции в которой ключевым показателем образованности человека определялся объем его знаний: направление на развитие личности ученика, овладение им способами

теоретической и практической деятельности, помощи в индивидуальном и профессиональном самоопределении, самореализации. Гуманистическая ориентация педагогического процесса нуждается в дальнейшей разработке личностно-ориентированных концепций и технологий обучения. Качество такого процесса в наше время формулируется различными факторами, но основная роль принадлежит учителю. Его задача, прежде всего, воспитать активно мыслящую личность. От умения учителя, его мастерства координировать процессом формирования знаний учащихся, развитием их мышления во многом зависит, сможет ли ученик творчески подойти к изучаемой литературе.

Целью данной статьи является выявление способов повышения познавательной активности школьников на уроках математики. Познавательную активность следует трактовать как качество учебной деятельности учащегося, которое проявляется в его отношении к содержанию и процессу обучения, в стремлении к эффективному овладению знаниями и умениями, в мобилизации нравственно-волевых усилий на достижение целей, умении получать эстетическое наслаждение, если цели достигнуты. Одним из средств активизации познавательной деятельности школьников является широкое использование их жизненного опыта. Большую роль при этом играют практические работы, а также решение задач с практическим содержанием.

№ 1 Вычислите удобными способами:

1) $37+29+13+11=$

2) $116+37+14+43=$

3) $18+39+27+12+23=$

4) $29+87+21+51+13=$

5) $38+94+12+16=$

6) $155+46+5+54+30=$

Ответы:

$$37+29+13+11=(37+13)+(29+11)=40+40=80$$

$$116+37+14+43=(116+14)+(37+43)=130+80=210$$

$$18+39+27+12+23=(18+12)+(27+23)+39=(30+50)+39=80+39=129$$

$$29+87+21+51+13=(29+21)+(87+13)+51=50+100+51=201$$

$$38+94+12+16=(38+12)+(94+16)=50+110=160$$

$$155+46+5+54+30=(155+5)+(46+54)+30=160+100+30=290$$

7. Запиши следующие три числа в последовательности, сохраняя закономерность:

50, 505, 5050, 50505, ...

Ответь: 50, 505, 5050, 50505

Прочитай записанные числа. Сколько цифр используется для их записи?

8. Запиши для каждого неравенства множество цифр, при подстановке которых вместо звездочки получается верное высказывание:

$$*64 < 364 \quad 46*1 > 4671$$

$$52* > 529 \quad 5*68 < 5168$$

9. Найди закономерность и продолжи ряд на три числа:

2, 4, 6, 8, ...

Ответь: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...

10) Какие способы обоснования истинности математических суждений используются в следующих упражнениях?

а) Составь верные равенства, используя числа 6, 7, 8, 48, 56.

б) Как изменяется значение разности? Почему?

$$16 - 6 = 10 \quad 16 - 8 = 8 \quad 16 - 10 = 6$$

В рамках школьной программы, математика как наука, требует, чтобы основным методом изложения материала являлось объяснение. Подобная форма разъяснения нового раздела, закона или свойства учителем не всегда воспринимается учащимися, материал нужно «выводить» либо практически, либо теоретически, используя при этом умозаключения. Тут вновь возникает проблема мотивации, решить которую поможет психологическую особенность детей – любопытство, которое является естественным и очень сильным аргументом для человека. Одним из побудителей такого любопытства являются методы активного обучения.

Таким образом, методы активного обучения на уроках математики показали свою эффективность, позволив учителю повысить познавательную активность учеников, реализуя дифференцированный подход в обучении, предусмотренный Федеральными государственными образовательными стандартами, создавая ситуацию успеха для каждого

ученика, и, формируя положительную мотивацию к обучению.

Чем похоже все ряды чисел? Запиши в каждый ряд еще пять чисел по такому же правилу.

2,4,6,8....

Ответ; 2,4,6,8,10,12,14....

Найди закономерность и продолжи ряд на три числа:

1,4,9,16,25....

Ответ: $1=1\cdot 1$; $4=2\cdot 2$; $9=3\cdot 3$; $16=4\cdot 4$; $25=5\cdot 5$;

1,4,9,16,25, 36,49,64,...

Найди закономерность и продолжи ряд на три числа:

2,3,5,7...

Ответ: ...11,13,17...

Найди закономерность и продолжи ряд на три числа:

2,5,10,17,...

Ответ: $2=1^2+1$, $5=2^2+1$, $10=3^2+1$, $17=4^2+1$

...26,37,50....

Найди закономерность:

1,2,6,24....

Ответ: $1=1\cdot 1$; $2=1\cdot 2$; $3=1\cdot 2\cdot 3$; $4=1\cdot 2\cdot 3\cdot 4$; $25=1\cdot 2\cdot 3\cdot 4\cdot 5$

...120,720,5040..

Современный урок рассматривается как форма учения, в центре внимания которой находится деятельность ученика. Поэтому перед учителем стоит задача организации такой деятельности учащихся, которая бы способствовала получению новых знаний через формирование универсальных способов деятельности. Одним из основных направлений модернизации системы образования является обучение учащихся самостоятельно добывать и анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества.

Литература

1. Истомина Н.Б. Проблемы современного урока математики в начальной школе // Начальная школа. 2001. №4. 34 ст
2. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в началь-ных классах. - М., 2009. (Глава 7. Урок математики в начальных классах. С.262-278).
3. Конаржевский Ю.А. Анализ урока. - М., 2000. (с.35-54, с.78-87).
4. Моро М.И. Проблемы урока волнуют учителей // Началь-ная школа. 2001. №4.
5. Gofurova, M. A. (2020). РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ. *Theoretical & Applied Science*, (1), 677-681.
6. Gofurova, M. A. (2020). Development of students' cognitive activity in solving problems. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 01 (81), 677-681.
7. Adkhamjanovna, Q. M. (2020). Development of creative abilities in primary schools

using ICT. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(4), 807-811.

8. Мукина В.М., Халидов М.М. Психолого-педагогические
9. основы построения урока математики в начальной школе
10. // Начальная школа. 2007. №9.
11. Ситявина И.А. Современный урок в начальной школе //
12. Начальная школа. 2006. №5.
13. Сластенин В.А. Педагогика. - М., 2000. (с.281-285).