

**О применении интерактивных методов обучения на уроках математики**

*Плешкевич Анна Анатольевна*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема*

*Магистрант*

**Аннотация**

В статье рассматривается применение интерактивных методов обучения на уроках математики.

**Ключевые слова:** интерактивные методы, урок математики, повышение познавательной активности, методика проведения, разработка уроков, конструктивное общение.

**On the use of interactive teaching methods in mathematics lessons**

*Pleshkevich Anna Anatolievna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Undergraduate*

**Abstract**

The article discusses the use of interactive teaching methods in mathematics lessons.

**Keywords:** interactive methods, mathematics lesson, cognitive activity increase, methods of conducting, lesson development, constructive communication.

На протяжении всей истории человечества педагоги-исследователи искали лучшие формы и методы обучения, разрабатывая теории, реализовывая их на практике и оценивая их эффективность (Г. Сенсер, Д. Дьюи, М. Мотессори, Я. Корчак, К. Роджерс, К.Д. Ушинский, П.П. Блонский, Л.С. Выготский, В.А. Сластенин и другие). Этот поиск продолжается до сих пор, и никогда не закончится сравнение ставших традиционными и инновационных методов обучения, с целью обеспечения высокого уровня образования обучающихся.

На современном этапе, содержание и формы образования регламентируются Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Методологическую основу федеральных государственных образовательных стандартов составляет системно-деятельностный подход, то есть теперь приоритетная роль отводится деятельности обучающихся. Поэтому для построения уроков в контексте ФГОС методисты предлагают использовать интерактивные методы обучения [8, 9].

Такие педагоги-исследователи, как Г.М. Коджаспирова, Ю.Н. Кулюткин, А.М.Смолкин, Л.С. Кулыгина, М.М. Бирштейн,

М.В. Феллер, И.Ю. Гурченко, Д.А. Ершов, З.П. Трофимов, А.М. Саранов, Э.В. Паничева, Д.Н. Кавтарадзе и другие в своих исследованиях отмечают, что активные и интерактивные методы эффективно решают образовательные задачи в разных аспектах: повышение познавательной активности обучающихся; развитие творческих способностей и нестандартного мышления; активизацию самостоятельной деятельности; развитие коммуникативно-эмоциональной сферы личности подростка; формирование положительной учебной мотивации; усвоение большого объема учебной информации; развитие познавательных процессов; раскрытие личностно-индивидуальных возможностей обучающихся и определение условий для их проявления и развития [1, 4, 5, 10].

Не умаляя значимости теоретических изысканий по вопросу применения интерактивных методов обучения, стоит отметить, что для учителя математики большой интерес представляют методические разработки с подробным описанием методик применения интерактивных методов обучения на уроках. Анализ исследований по этому вопросу выявил недостаток конкретных методик и разработок уроков с использованием интерактивных методов.

Приведем несколько примеров применения интерактивных методов на разных этапах уроков математики в 5-6 классах.

Пример 1.

На стадии закрепления новых знаний на уроке математики в 5 классе по теме «Натуральные числа» целесообразно применить такой интерактивный метод как игра «Математическое лото».

### **Математическое лото «Натуральные числа»**

#### **Правила игры**

Для игры необходимо заготовить заранее карточки с двумя вариантами по количеству учащихся в классе.

Работают на своих местах.

Учитель зачитывает вопросы, на каждый из которых отводится не больше 30 секунд. Учащиеся зачеркивают те клетки в карточках, числа в которых являются, по их мнению, правильными ответами.

После последнего вопроса пары обмениваются карточками для проверки, сверяясь с ответами на слайде.

Учитель подводит итоги по результатам лото и обращает внимание на ошибки.

Вид карточек для лото

1 вариант

1	0	499		100
	24		10	14
101	7	17		13

## 2 вариант

98	100		7	22
	13	17		24
499	0	1	10	

Вопросы для лото:

1. Какое из чисел натурального ряда является наименьшим?
2. Вспомните сказку о волке и козлятах. Сколько было козлят?
3. Какое из двузначных натуральных чисел является наименьшим?
4. Какое число следует за наибольшим двузначным числом?
5. Какое число предшествует 500?
6. Если  $a=16$ , то чему равно  $a+1$ ?
7. Если  $a=25$ , то чему равно  $a-1$ ?
8. По преданиям, какое число является несчастливым?

Ответы:

У 1 варианта должны остаться клетки с числами 0,14,101, у 2 варианта – 0,22,98.

Пример 2.

На этапе усвоения новых знаний на уроке математики в 6 классе по теме «Длина окружности», возможно использовать интерактивный метод «Мозговой штурм»

Создание проблемной ситуации.

Учитель: - Нам необходимо решить задачу нахождения длины окружности.

- В каких единицах измеряется длина?

- Каким инструментом можно измерять длину, например длину отрезка?

- А можно ли линейкой измерить длину окружности?

- Возникает вопрос: «Как же можно измерить длину окружности?»

(Ребята высказывают возникшие у них идеи как можно измерить длину окружности)

Все идеи фиксируются на доске. Даже самые «дикие».

Анализируем идеи, выбираем самые лучшие и эффективные.

Для того что бы проверить эффективность идей проводится практическая работа по нахождению способа измерения длины окружности.

**Пример 3.**

На этапе обобщения полученных знаний после изучения большой темы можно применить интерактивный метод ко всему уроку, например урок-путешествие в 6 классе «Действия с рациональными числами». В таком уроке у учителя представляется возможность применить сразу несколько интерактивных методов, таких как эвристическая беседа, задания с заранее запланированными ошибками, мозговой штурм.

Цель урока: совершенствование навыков выполнения арифметических действий с рациональными числами.

Задачи урока:

Образовательные: обобщить и систематизировать знания учащихся о правилах действий с положительными и отрицательными числами; закрепить умение применять эти правила на практике.

Развивающие: развивать вычислительные навыки, математическую речь, логическое мышление; формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Воспитательные: развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы; способствовать формированию познавательного интереса учащихся к предмету; воспитывать культуру общения, активность.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний

Форма урока: урок – путешествие

Ход урока

1. Организационный этап

Я рада приветствовать Вас на этом уроке. Давайте проверим, все ли готовы к уроку? Все готовы, тогда улыбнемся друг другу и мне и начнем наш урок!

2. Постановка формируемых результатов и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.

- Какие числа мы изучаем уже на протяжении нескольких уроков?
- Какие числа мы можем называть рациональными?
- Приведите несколько примеров рациональных чисел?
- Какие действия мы умеем выполнять с рациональными числами?

Наконец-то мы изучили все действия с рациональными числами, а значит пришло время эти полученные знания обобщить и систематизировать. И для того что бы нам это сделать, я приглашаю вас в интересное путешествие по стране Рациональных чисел.

На каждой станции, после выполнения заданий результаты каждого путешественника будем фиксировать в личной карте. Будем записывать все баллы. У каждого на парте есть личная карта, заполните ее. В пустой прямоугольник впишите свою фамилию и имя.

Вы готовы, дети? Отправляемся в путешествие.

Первая станция – Повторительная.

На этой станции вам необходимо отвечать на вопросы. За каждый верный ответ – 1 балл.

Продолжите предложения:

1. Чтобы сложить два отрицательных числа...
2. Чтобы сложить два числа с разными знаками...
3. Чтобы найти разность двух чисел...
4. Чтобы умножить два отрицательных числа...
5. Чтобы умножить два числа с разными знаками...
6. Чтобы разделить два отрицательных числа...
7. Чтобы разделить два числа с разными знаками...

8. Чтобы решить уравнение...

- Приведите примеры:

- двух отрицательных чисел, сумма которых равна -24;
- двух чисел с разными знаками, сумма которых равна -24;
- двух чисел с разными знаками, сумма которых равна 24;
- двух чисел, разность которых равна -24;
- двух отрицательных чисел, произведение которых равно 24;
- двух чисел с разными знаками, частное которых равно -24;
- двух чисел с разными знаками, произведение которых равно 24.

У вас здорово получилось, с ловкостью справились с заданиями. Не забываем записывать в свою карту все заработанные баллы.

Вторая станция – Ошибочная.

Скажите, почему она так называется?

Это задание выполняется в группах. Разделитесь на группы по рядам.

Не забывайте правила работы в группах. Лидер группы должен координировать работу группы.

Найдите ошибки в примерах, которые представлены на слайде и есть на ваших партах. На выполнение задания дается 5 минут. Постарайтесь найти и исправить ошибки, одновременно определить в каком месте был нарушен алгоритм решения.

1)  $32 + (-48) = -80$

2)  $-2,7 + (-3,6) = 6,3$

3)  $26 - 74 = 48$

4)  $54 : (-3) = 18$

Проверяем

Лидеры оценивают работу и участие каждого участника группы:

2 балла – принимал активное участие в ходе всего обсуждения, находил и исправлял ошибки;

1 балл – принимал участие в обсуждении, но не всегда был активен, затруднялся в нахождении и исправлении ошибок;

0 баллов – не принимал никакого участия.

Не забудьте выставить свои баллы в личные карты.

На пути третья станция - Исследовательская.

На этой станции необходимо выполнить такие задания: Заменить звездочки в выражениях, так что бы равенство стало верным.

Таблица 2.3 – Карточки вариантов для задания

1 вариант	2 вариант
1) $-3 + * = -8$	1) $* + (-12) = -17$
2) $* + 5 = -10$	2) $-18 + * = -9$
3) $25,3 + * = 19,1$	3) $* + (-8,4) = 15,2$
4) $* \cdot (-5) = -175$	4) $42 \cdot * = -168$
5) $-21 : * = 7$	5) $-35 : * = 5$
6) $* - 6,8 = -4,5$	6) $4,3 - * = -5,5$

Самостоятельная работа по вариантам, выполняем в тетрадях. Задание рассчитано на 7 минут.

А теперь поменяйтесь тетрадями. Взаимопроверка. Правильные ответы на доске. За правильное задание ставим плюс, за неправильное минус.

Подсчитываем свои полученные плюсики. Заносим свои баллы в личные карты.

Следующая наша станция – Спортивная.

Как же без Спортивной станции. Нам необходимо размять свои руки.

Зарядка называется «Кулак-ребро-ладонь». Сядьте поудобнее. Положите руки на парту. Ударьте по парте кулаком (не сильно), затем опустите на парту ребро ладони, а теперь хлопните по парте всей ладонью. Сначала делаем правой рукой, потом повторяем левой, а потом обеими. Повторите два раза.

Молодцы ребята, каждый может себе поставить по одному баллу за успешную зарядку.

На пути последняя станция – Итоговая.

Что бы наше путешествие успешно завершилось, нам следует ответить на вопросы:

- Какую цель мы ставили в начале путешествия?

- Мы с вами достигли этой цели?

- Пришло время подсчитать все ваши заработанные баллы и перевести количество в соответствующую оценку:

14 и более баллов – «5»

11 – 13 баллов – «4»

7 – 10 баллов – «3»

0 – 6 баллов – «2».

Я хотела бы услышать от вас, какие впечатления оставило у вас сегодняшнее путешествие по «Рациональным числам»? Продолжите предложения:

На уроке для меня самым интересным было...

На уроке для меня самым трудным было...

Своей работой на уроке я...

- Домашнее задание - №1215 (2). В ходе выполнения этого задания вам будет необходимо выполнить все действия с рациональными числами, т.е. еще раз повторить и закрепить все изученные алгоритмы.

- Урок окончен. Всем спасибо.

В настоящее время не вызывает сомнений то, что интерактивные методы способствуют активизации процесса усвоения необходимых знаний, учат школьников умению поиска компромиссов, конструктивному общению, помогают формировать критическое мышление, помогают ученикам выявить свои сильные и слабые стороны глубже познать себя, оценить свои достоинства и недостатки. Дают толчок для развития природных способностей, для выработки правильных моделей поведения в обществе, для самосовершенствования и самопознания. Все перечисленные выше

достоинства могут проявиться лишь при грамотном применении интерактивных методов.

На уроках математики учитель может использовать отдельные методы интерактивного содержания, не обязательно весь урок разрабатывать в интерактивной технологии.

### **Библиографический список**

1. Артюхина М.С. Интерактивные технологии в контексте современной гуманитарно-ориентированной системы образования // В мире научных открытий. 2014. № 3 (51). С. 38-49.
2. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Мнемозина, 2013. 280с
3. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Мнемозина, 2013. 288с.
4. Горнобатова Н. Н. Развитие познавательного интереса на уроках математики // Эксперимент и инновации в школе. 2014. № 2. С. 33.
5. Кларин М.В. Интерактивное обучение - инструмент освоения нового опыта. Педагогика, 2000. №7
6. Мерзляк А.Г. Математика 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М. : Вентана-Граф, 2017. 304с.
7. Мерзляк А.Г. Математика 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М. : Вентана-Граф, 2017. 304с.
8. Санина Е.И., Василишина Н.В. Интерактивные методы обучения математике в реализации ФГОС ООО // Вестник ГОУ ДПО ТО «ИПК И ППРО ТО». Тульское образовательное пространство. 2016. № 1 С. 22-25
9. Санина Е.И., Попова Т.С. Интерактивные методы и средства обучения математике в средней школе // Ярославский педагогический вестник. 2016. № 5 С. 95-99
10. Ядрова С. В. Интерактивные формы и методы обучения математике как средства активизации познавательной деятельности // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 13 (342) С. 129-133