

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1 им. Героя Советского Союза Ю.Акаева» г. Кизилюрт

Конкурс педагогов
«Использование интерактивных средств обучения в
современном образовании»

Направление:
предметы естественно-научного цикла

Тема:
«Использование интерактивных методов на уроках
математики в условиях реализации ФГОС»

Автор:
Магомедова Сагидат Абдурахмановна,
учитель математики,
МКОУ «Гимназия №1» г. Кизилюрт
контактный телефон: 8(928) 051-77-78
E-mail.ru: Sagidat.magomedova@mail.ru

2021 г.

Содержание

Введение.....	3
1.Краткая характеристика моделей обучения.....	4
2.Основы интерактивного обучения	
2.1.Понятие об интерактивных методах обучения.....	5
2.2.Интерактивное обучение как основная форма обучения в современном образовании.....	6
3.Использование интерактивной доски на уроках математики.....	8
4.Использование образовательной платформы ЯКласс на уроках математики.....	10
Заключение.....	12
Список литературы.....	13
Приложения	

Введение

«Единственный путь,
ведущий к знанию, - это деятельность»
(Б. Шоу)

Человек в современном мире должен уметь: быстро адаптироваться к новым условиям; находить оптимальные решения сложных вопросов; проявлять гибкость и творчество. Отличительной особенностью нового стандарта является его деятельностный характер, делающий акцент на развитие личности ребенка.¹

Задача современного учителя – не преподносить знания, а создавать мотивацию и формировать комплекс умений учить самого себя.

Целью работы является создание условий для систематического внедрения интерактивных методов обучения математике для повышения мотивации обучающихся к изучению предмета и формирования коммуникативной и информационно-коммуникационной компетентностей обучающихся.

Задачи работы:

- изучить и обобщить передовой опыт проведения уроков с использованием интерактивных методов обучения математики в рамках реализации ФГОС;

- познакомиться с технологией применения интерактивных методов обучения для повышения качества образования и для оказания помощи обучающимся в реализации познавательного творческого потенциала;

- внедрить интерактивные методы обучения в урочную и внеурочную деятельность по математике.

Объектом исследования является педагогический опыт по использованию интерактивных методов обучения математике в процессе урочной и внеурочной деятельности обучающихся.

Предметом исследования является технология интерактивного обучения как средство повышения мотивации познавательной деятельности и формирования коммуникативной компетенции обучающихся.

Гипотеза исследования: при систематическом использовании интерактивных методов обучения математике, следует ожидать повышения уровня успеваемости обучающихся, так как применение интерактивных методов способствует формированию ключевых компетентностей, продуктивному усвоению учебного материала, развитию творческого подхода в обучении, обогащению социального опыта обучающихся.

Методы, которые использовались мною в процессе работы над темой исследования: изучение литературы, сравнение, сопоставление, апробация, анализ.

¹Статья 11. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования. Образовательные стандарты

1. Краткая характеристика моделей обучения.

В настоящее время в современной педагогике различают несколько моделей обучения:

- Пассивная (ученик выступает в роли «объекта» обучения: слушает и смотрит);

- Активная (ученик выступает в роли «субъекта» обучения: самостоятельная работа, творческие задания);

- Интерактивная (активное взаимодействие всех обучающихся) Ученик и учитель являются равноправными субъектами обучения – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между учениками и учителем, между самими учениками.

Интерактивный означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком). Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие.²

Целью интерактивного обучения является создание комфортных условий обучения, при которых ученик чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

В ходе диалогового обучения учащиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на уроках организуются индивидуальная, парная и групповая работа, исследовательские проекты, ролевые игры, работа с документами и различными источниками информации, творческие работы, рисунки и пр.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний.

² Воронкова, О.Б. Информационные технологии в образовании. Интерактивные методы / О.Б. Воронкова. - М.: Феникс, 2018. - С.297

2. Основы интерактивного обучения

2.1. Понятие об интерактивных методах обучения.

Все интерактивные методы обучения призваны решать главную задачу, сформулированную в ФГОС — научить ребенка учиться. То есть истина не должна преподноситься в готовом виде. Гораздо важнее развивать критическое мышление, основанное на анализе ситуации, самостоятельном поиске информации, построению логической цепочки и принятию взвешенного и аргументированного решения.

Методов интерактивного обучения существует огромное количество. Я стараюсь использовать новые формы работы с классом на основе интерактивных форм обучения, так как они открывают возможность сочетать несколько методов обучения для решения проблемы, что, несомненно, способствует лучшему осмыслению материала обучающихся.

Так, например, мастер-классы — интерактивные занятия, на которых мои ученики получают знания и навыки в формате практической работы.

Важную образовательную функцию в системе обучения выполняют элективные курсы. Такие курсы удовлетворяют разнообразные познавательные интересы школьников, расширяют знания по изучаемому предмету. Так для предпрофильной подготовки учащихся 11 классов я вела элективный курс «Практикум для решения задач по математике».

Интерактивные вебинары — тип занятия, который соединяет в себе традиционную лекцию и такие способы взаимодействия, как дискуссия, разбор, демонстрация слайдов или фильмов. Так, например, мои дети участвуют в вебинарах «Эффективное повторение материала на уроках математики», «Разноуровневые математические задания теста TIMSS» и др.

Одна из любимых видов работы детей – это групповая работа — способ организации совместных усилий учащихся по решению поставленной на уроке учебно-познавательной задачи.

Голосования, опросы — обсуждения, в ходе которых ученики активно включаются в поиск истины, открыто делятся мнениями и учатся аргументировать свою точку зрения.

Творческие задания — такие задания, которые не имеют однозначного ответа или решения, требуют от учащихся творчества. Например, после изучения темы «Площадь многоугольника» в 8 классе я предлагаю учащимся творческую работу. Ученики придумывают многоугольник, площадь которого можно вычислить, разбив его на четырехугольники, формулы площадей которых известны; вычисляют его площадь; все расчеты оформляют в виде таблицы; готовят контур своего многоугольника для работы в классе. На уроке ученики меняются контурами многоугольников и вычисляют их площади. (Приложение 1)

Для стимулирования учащихся к учебной деятельности, формирования умений и навыков, во внеурочное время использую интерактивные игры— КВН, конкурсы, викторины. С учащимися 6 –х классов часто провожу КВН по математике, математическую игру «Слабое звено» в 8 –х классах. Ребята

получают новые знания, обретают уверенность в себе, желание еще участвовать в таких коллективных конкурсах и стремление к совершенствованию своих навыков и умений. (Приложение 2,3)

2.2. Интерактивное обучение как основная форма обучения в современном образовании.

С введением ФГОС меняется и цель образования – подготовить выпускника, обладающего необходимым набором современных знаний, умений и качеств, позволяющих ему уверенно чувствовать себя в самостоятельной жизни. Традиционное репродуктивное обучение, пассивная подчиненная роль ученика не могут решить такие задачи. Для их решения требуются новые педагогические технологии, эффективные формы организации образовательного процесса, активные методы обучения. Одно из требований к условиям реализации основных образовательных программ на основе ФГОС является широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, в числе которых проектная деятельность учащихся.³

Проектный подход как один из видов интеллектуальной деятельности обучающихся связан с решением различных познавательных задач. Под руководством учителя происходит развитие и самоутверждение обучающихся, приобретается опыт работы с различными источниками информации, самостоятельной работы со специалистами разных областей знаний, выполнения проектов и т. д. Со своими учениками мы ежегодно участвуем в школьной научно-практической конференции «Шаг в науку», в различных конкурсах исследовательских работ и проектов. В этом году мы приняли участие в ежегодном конкурсе «Науки юношей питают», проводимый "Республиканский центр образования" города Каспийска (Приложение 4).

Интерактивность – актуальный и необходимый элемент учебно-воспитательного процесса в школе, в частности при изучении математики.

В процессе интерактивного общения в парах, группах у обучающихся формируются:

- знания, в том числе и собственное мнение по тому или иному событию, явлению;
- активная жизненная позиция;
- творческие способности;
- развивается речь;
- чувство ответственности за общее дело.

Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность

³ Ефимова, Т. А. Проектная деятельность как интерактивный метод обучения / Т. А. Ефимова. // Молодой ученый. — 2018. — № 46 (232). — С. 285-288.

индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

Научить детей математике можно, когда ученик заинтересован в получении знаний, когда у него есть успехи. Поэтому я с удовольствием использую различные информационные технологии на своих уроках, чтобы увлечь ребят.

3. Использование интерактивной доски на уроках математики.

Современный учитель в своей профессиональной образовательной деятельности использует различные средства обучения. Среди технических новинок, пришедших сегодня в школу, особое место занимают интерактивные доски – комплекс оборудования, позволяющий каждому педагогу сделать процесс обучения ярким, наглядным, динамичным, варьировать частные решения с опорой на имеющиеся готовые «шаблоны». Интерактивная доска (Interactivewhiteboard), представляет собой большой сенсорный экран, работающий как часть системы, в которую также входят компьютер и проектор.⁴

В своей работе я активно использую интерактивную доску. С помощью проектора проецирую изображение рабочего стола компьютера на поверхность интерактивной доски. В этом случае доска выступает как экран. С проецируемым на доску изображением вношу изменения и пометки. Все изменения записываются в соответствующие файлы на компьютере, мы их сохраняем и в дальнейшем по необходимости заносим на съемные носители. В этом случае, электронная доска работает в качестве устройства ввода информации.

Экран, который видят все учащиеся в классе, выводит взаимодействие учащихся с учителем на новый уровень, позволяет акцентировать внимание всех учащихся - пассивных и непоседливых, уроки становятся более интересными и информативными.

Использование программного обеспечения на большом экране интерактивной доски очень полезно, новый инструмент возбуждает у них желание участвовать в работе и откликаться на действия учителя: дети гораздо легче понимают, как нужно делать то, или иное задание, когда правильные действия показывают, а не объясняют устно.

Интерактивная сущность доски и возможности поставляемого в комплекте программного обеспечения позволяют устраивать в классе занятия, в которых участвуют все присутствующие, поддерживать в классе атмосферу оживленного общения и способствовать дискуссии - это существенно помогает при ознакомлении учащихся с новым материалом, а также улучшает умение учеников излагать свои мысли.

С помощью интерактивной доски я могу всецело завладеть вниманием учеников на уроках и получить возможность общаться с классом, продолжая работать с материалом, так как при работе только с компьютером теряется прямой контакт с учащимися.

Использование интерактивной доски дает мне возможность на уроках математики: быстро воспроизводить графики сложных функций. Одним движением руки изменить масштаб графика. Решать графически большое количество уравнений и неравенств; сохранять сделанные в ходе классной

⁴<https://ru.wikipedia.org/wiki>

работы заметки с заданием на дом. Вносить поверх изображения коррективы, выполнять пометки прямо на презентацию. Использовать различные инструменты для рисования и перемещения объектов; закрывать экран и открывать в нужное время на уроке; применять различные режимы работы, проверить знания учащихся и провести анализ.

Техническое обеспечение интерактивной доски позволяет использовать конспекты уроков повторно и возвращаться к ним при объяснении нового материала или решении задач, следовательно, нет необходимости восстанавливать условие или решение, сохраняя учебное время для эффективного использования. Использование всех возможностей новой технологии жизненно важно для расширения учебного процесса.

Интерактивную доску стараюсь применять на всех этапах урока: при объяснении и закреплении нового материала, повторении и проверке его усвоения, проверке домашнего задания и контроле.

Хочу привести пример использования интерактивной доски на уроке геометрии в 8а классе по теме: «Вписанные и центральные углы» с использованием инструментов для рисования.

Для устной работы мы с творческой группой заранее заготовили чертежи, а уже непосредственно на уроке использовали их, то есть выполняли решение задач по готовым чертежам. (Приложения 5,6)

Программное обеспечение интерактивной доски дает возможность рисовать самим или использовать готовые фигуры, создавать схемы, таблицы. Мне нравится использовать ее при построении всевозможных сечений. Так как она дает возможность рассмотреть чертеж со всех сторон, увидеть геометрическое тело «в разрезе».

Возможности интерактивной доски придают атмосферу оживленного общения, например, в дискуссиях. Логическое мышление и умение общаться конструктивно я пытаюсь развить при помощи заданий:

- найти в формулировке определения, теоремы или правила ошибки или неточности, вставить пропущенные ключевые фразы или термины в математические утверждения (способствует осмысленному усвоению теории и способам доказывания своего мнения);
- разбор домашнего задания (анализ и самоанализ деятельности);
- демонстрация решения задачи (выбор рационального решения или нахождения нескольких способов решения поставленных задач);
- составление алгоритмов и опорных схем для решения задач;
- выделения типа задачи и определение ее путей решения;
- работа над проектами и их защита.

В качестве примера работы с интерактивной доской хочу представить урок геометрии с учащимися 8в класса. (Приложение 7) Учащиеся знакомятся с алгоритмом решения задач, вносят изменения, делают пометки поверх изображения. Примером работы с использованием интерактивных методов обучения является урок алгебры в 9 классе по теме «Арифметическая прогрессия» (Приложение 8)

4. Использование образовательной платформы ЯКласс на уроках математики.

В прошлом году, когда школа перешла на дистанционный формат обучения, я начала осуществлять деятельность с применением инновационного образовательного ресурса ЯКласс. Для этого я зарегистрировалась сама, затем зарегистрировала учеников в тех классах, где веду математику. Хотелось бы отметить, что мною создан свой мини-сайт на Инфоуроке. Я считаю, что сайт учителя - это очень полезный информационный ресурс, который, согласно проведенному мною опросу в учебных классах, в наше время очень актуален. Сайт учителя важен как для учеников, так и для их родителей. Доступность информации по каждому предмету, наличие дополнительного вспомогательного материала, возможность задать вопрос учителю, если возникли трудности при выполнении домашнего задания— всё это очень важно в современной школе. (Приложение 9,10)

Ученики используют систему на ЯКлассе как тренажер для проверки своих знаний. Дети имеют возможность самостоятельно изучать предметы из школьной программы, выбирать нужные, заинтересовавшие их задания. Система автоматически проверяет, уведомляет о неправильных решениях, подробно объясняет ошибки, предлагает выполнить новое упражнение для закрепления пройденного материала. К каждому заданию приводится вариант и шаги решения, которые помогут ребёнку освоить материал и научиться на своих ошибках. Родители получают возможность наблюдать за процессом обучения, узнать количество выполненных заданий, время, проведенное ребенком в сети.

Большинство моих учащихся и их родители оценили достоинства ресурса, отметив ряд преимуществ перед другими платформами. Предоставляемые возможности в работе с ресурсом ЯКласс:

- навигация по сайту достаточно простая;
- материал разбит по темам;
- в каждой теме есть теоретический материал;
- в каждой теме упражнения разного уровня сложности;
- есть готовые домашние, проверочные и контрольные работы;
- у учителя есть возможность составлять свои работы и добавлять свои задания;
- каждый ученик получает свой индивидуальный вариант;
- при создании проверочной работы учитель может: вводить свое название работы, устанавливать количество попыток, время и сроки выполнения, оставлять свои комментарии и рекомендации по выполнению работы;
- работу можно задать всему классу, группе или индивидуально;
- есть возможность повтора работы для отдельных учеников;

- для учеников есть функция «шаги решения», с помощью которой можно разобраться в своих ошибках;
- работы проверяются автоматически, но есть задания с ручной проверкой;
- результаты выводятся в таблице, где по каждому ученику можно посмотреть выполнение того или иного задания;

Большинству моих учеников ресурс понравился. Многие выполняли задания независимо от проверочных работ, и не только по математике. В классе началось соревнование по набору баллов за выполненные задания. В этом учебном году работа с ресурсом продолжилась.

Заключение

Использование современных интерактивных технологий на уроках математики позволяет мне:

- сделать урок интересным, увлекательным и ярким, разнообразным по форме;
- эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для обучающихся;
- индивидуализировать процесс обучения за счет наличия разноуровневых заданий, за счет усвоения учебного материала в индивидуальном темпе, используя удобные способы восприятия информации, что вызывает у обучающихся положительные эмоции и формирует положительные учебные мотивы.

Благодаря технологии сотрудничества они становятся самостоятельней, активнее, общительнее и способны работать на более высоком уровне. Учащиеся учатся применять свои знания в новых ситуациях, учатся их использовать на практике и самостоятельно добывать их. Они учатся общаться, дружить, быть милосердными, внимательными друг к другу

Я считаю, что если ученик сумеет справиться с работой над учебным проектом, то можно надеяться, что в настоящей взрослой жизни он окажется более приспособленным: сумеет планировать собственную деятельность, ориентироваться в разнообразных ситуациях, совместно работать в команде, т.е. адаптироваться к меняющимся условиям.

Но хочется добавить, что применение интерактивных технологий не является основной целью моей деятельности. Поэтому я считаю, что во всем надо знать меру и с умом применять различные методы обучения.

Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) "Об образовании в Российской Федерации».

Учебная литература

2. Ефимова, Т. А. Проектная деятельность как интерактивный метод обучения / Т. А. Ефимова. // Молодой ученый. — 2018. — № 46 —с. 209.

3. Воронкова, О.Б. Информационные технологии в образовании. Интерактивные методы / О.Б. Воронкова. - М.: Феникс, 2018. - 309 с.

4. Педагогика и образование: новые методы и технологии: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, 22 декабря 2017 г., Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2017 - 163 с.

5. Конаржевский Ю.А. Анализ урока. - М.: Центр «Педагогический поиск», 2013. – 240с

6. Геометрия 8 класс. Рабочая тетрадь. - Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И.Юдина, Просвещение, 2020 - 68с.

7. Педагогические технологии в теории и практике : учебное пособие / Л. А. Турик, Н. А. Осипова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 281с.

Интернет ресурсы:

8.<https://ru.wikipedia.org/wiki>

