Применение инновационных технологий на уроках математики в начальной школе в условиях ФГОС

Ф.И.О. участника конференции: Ткачева Жанна Николаевна

Должность: Учитель начальных классов

Наименование образовательного учреждения:ГБОУ СШ №64 г.о. Мариуполь

Введение

В условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) начального общего образования особое внимание уделяется внедрению инновационных технологий в учебный процесс. Это связано с необходимостью повышения качества образования и адаптации его к современным требованиям общества. Инновационные технологии способствуют развитию у детей критического мышления, творческих способностей и навыков самостоятельной работы. В данном докладе рассматриваются основные направления применения инновационных технологий на уроках математики в начальной школе, их преимущества и проблемы, с которыми сталкиваются учителя в процессе внедрения.

1. Инновационные технологии в образовании

Инновационные технологии в образовании представляют собой совокупность методов, приемов и средств, направленных на улучшение процесса обучения и повышение его эффективности. К ним относятся:

1.1 Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

ИКТ включают в себя использование компьютеров, проекторов, интерактивных досок, а также различных программных приложений, которые позволяют делать уроки более наглядными и доступными. Применение ИКТ в обучении математики помогает:

- Визуализировать учебный материал. Интерактивные доски и специализированные программы позволяют представлять сложные математические концепции в наглядной форме. Например, графики функций, геометрические фигуры и статистические данные можно легко демонстрировать и изменять в реальном времени.

- Создавать интерактивные задания. Учителя могут разрабатывать задания, которые требуют активного участия учащихся, что способствует лучшему усвоению материала.

- Организовывать дистанционное обучение.В условиях пандемии и перехода на дистанционное обучение онлайн-платформы стали необходимыми для обеспечения непрерывности образовательного процесса.

1.2 Игровые технологии

Игровые технологии включают в себя использование различных игровых методов и приемов для формирования математических знаний и умений. Игровая форма обучения позволяет сделать процесс изучения математики более увлекательным и мотивирующим. Примеры игровых технологий:

- Настольные и цифровые игры. Математические игры, такие как «Монополия», «Судоку», «Математические викторины», развивают логическое мышление и навыки решения задач.

- Соревнования и конкурсы. Проведение олимпиад и викторин создает атмосферу соперничества и позволяет учащимся проявить свои знания и умения в игровой форме.

1.3 Проектные технологии

Проектные технологии предполагают организацию работы над реальными задачами, что способствует развитию практических навыков. Учащиеся могут работать над проектами, которые требуют применения математических знаний на практике. Примеры проектной деятельности:

- Исследовательские проекты.Учащиеся могут исследовать математические темы, проводить опросы, собирать и анализировать данные. Например, проект «Математика в природе» может включать в себя изучение геометрических форм в окружающем мире.

- Создание презентаций и отчетов. Учащиеся представляют результаты своей работы в виде презентаций, что развивает их навыки публичного выступления и работы с информацией.

1.4 Модульное обучение

Модульное обучение представляет собой структурирование учебного материала на отдельные модули, что позволяет индивидуализировать обучение. Каждый модуль может включать в себя различные темы и подходы, что дает возможность учителю адаптировать учебный процесс под потребности каждого ученика.

2. Применение ИКТ на уроках математики

Использование ИКТ на уроках математики в начальной школе позволяет:

2.1 Создание интерактивных уроков

Интерактивные уроки с использованием ИКТ помогают вовлечь учащихся в процесс обучения. Например, на уроках геометрии можно использовать интерактивные модели, позволяющие учащимся изменять размеры и формы фигур, что способствует лучшему пониманию свойств геометрических объектов.

2.2 Использование обучающих программ и приложений

Существуют различные приложения для смартфонов и планшетов, которые делают изучение математики увлекательным и доступным. Программы, такие как «Mathway», «Khan Academy», «Prodigy», предлагают интерактивные задания и упражнения, которые помогают учащимся закрепить полученные знания.

3. Игровые технологии в обучении математике

Игровые технологии создают положительную мотивацию к изучению математики. Примеры использования игровых технологий:

3.1 Математические игры

Настольные и цифровые игры развивают логическое мышление и навыки решения задач. Например, игры на развитие арифметических навыков, такие как «Математические битвы», позволяют учащимся соревноваться друг с другом в решении задач.

3.2 Соревнования и конкурсы

Проведение математических олимпиад и викторин позволяет учащимся проявить свои знания и умения в игровой форме. Такие мероприятия способствуют формированию командного духа, развивают навыки работы в группе и повышают интерес к математике.

4. Проектные технологии

Проектные технологии позволяют учащимся работать над реальными задачами, что способствует развитию практических навыков. Примеры проектной деятельности:

4.1 Исследовательские проекты

Учащиеся могут исследовать математические темы, проводить опросы, собирать и анализировать данные. Например, проект «Статистика в нашем классе» может включать в себя сбор данных о росте, весе или любимых предметах учащихся и последующий анализ полученных данных.

4.2 Создание презентаций и отчетов

Учащиеся представляют результаты своей работы в виде презентаций, что развивает их навыки публичного выступления и работы с информацией. Презентации могут включать в себя графики, диаграммы и другие визуальные элементы, что способствует лучшему восприятию информации.

5. Проблемы и перспективы

Несмотря на положительные аспекты применения инновационных технологий, существуют и определенные трудности:

5.1 Недостаток оборудования

Не во всех школах есть необходимое оборудование для полноценного использования ИКТ. Это может ограничивать возможности учителей и учащихся в применении современных технологий.

5.2 Необходимость повышения квалификации учителей

Учителям требуется дополнительное обучение для эффективного использования новых технологий. Многие педагоги сталкиваются с трудностями в освоении ИКТ и других инновационных методов, что требует времени и ресурсов.

5.3 Сопротивление со стороны учащихся

Некоторые учащиеся могут проявлять сопротивление к новым методам обучения. Это может быть связано с недостатком интереса к математике или страхом перед новыми технологиями. Важно учитывать индивидуальные особенности каждого ученика и находить подходы, которые будут способствовать их вовлечению в учебный процесс.

Заключение

Применение инновационных технологий на уроках математики в начальной школе в условиях ФГОС открывает новые возможности для обучения и развития учащихся. Важно продолжать работу в этом направлении, обеспечивая необходимую поддержку как со стороны образовательных учреждений, так и со стороны государства. Необходимо создавать условия для повышения квалификации учителей, обеспечивать школы современным оборудованием и развивать интерес учащихся к математике через использование инновационных методов и технологий.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Приказ Минобрнауки России от 6 октября 2009 года № 373 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования".

3. Современные подходы к организации образовательного процесса в условиях ФГОС. Учебное пособие.

4. Ломов И. А., Шевченко Т. В. Инновационные технологии в образовании: теория и практика. – М.: Издательство «Просвещение», 2020.

5. Кузнецова Н. А. Игровые технологии в обучении: методические рекомендации. – СПб.: Издательство «Книга», 2019.