

Морозова Марина Александровна, учитель математики высшей категории

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №4» города Волжска Республики Марий Эл

Применение инновационных образовательных технологий в обучении математике (2019 год)

Статья посвящена применению инновационных образовательных технологий в обучении математике, где описываются элементы инновационных технологий: технология обучения, технология группового обучения, игровые технологии, технологии проблемного обучения, технологии повышения уровня развития познавательной деятельности, технологии исследования. В статье отражены основные методические приёмы, с помощью которых обеспечивается результативность уроков.

Объективной необходимостью в условиях современного образования является развитие и применение инновационных технологий в воспитании детей. Сегодня нет ни одного учителя, который бы не задумался над вопросом:

- Как сделать урок познавательным и интересным?
- Как заинтересовать учащихся своим предметом?
- Как создать ситуацию успеха для ученика?

Из года в год к школе предъявляются новые требования. В наше время, основной целью обучения является подготовка учеников к самостоятельному виду учебной деятельности. В основе современного образования лежит деятельность ученика, которой руководит учитель и перед ним ставится задача воспитать творческую личность, способную учиться и получать знания самостоятельно. Учитель новой школы - это тот, кто способен увлечь учащихся, заинтересовать их и поставить перед ними о побуждении интереса к познанию чего-то нового.

Актуальность проблемы. Актуальность данной темы заключается в том, что сегодня в нашем образовании работает принцип вариативности, который дает учителям выбирать и конструировать педагогический процесс по любой модели, включая авторские. Работая над проблемой повышения эффективности обучения и развития способностей учащихся, я была убеждена в том, что наибольший успех в своей работе можно достичь с помощью применения инновационных образовательных технологий.

Цель. Выявить особенности и возможности их применения при подготовке и проведении уроков математики в школе.

Задачи:

1. Рассмотреть инновационные технологии и возможности их использования на уроках математики в школе.
2. Изучить виды технологий.
3. Проанализировать технологию дифференциации уровней.
4. Разработать уроки, внеклассные занятия по математике, направленные на решение поставленной цели.
5. Улучшить диагностику результатов деятельности по изучению математики.

Ожидаемый результат:

- Развитие мотивации к изучению математики путем расширения пространства предмета;
- Повышение общей результативности воспитательной работы, которая выражается в динамике качества знаний учащихся;
- Формирование творческой активности учащихся;
- Предоставление результатов обучения и получение результатов как итоговых, так и промежуточных, с последующей их коррекцией.

Что такое инновационные образовательные технологии?

Они включает в себя комплекс из трех взаимосвязанных компонентов: современное содержание предполагает не только развитие предметных знаний, но и развитие компетенций, удовлетворяющих современной деловой практике. Данный компонент должен быть хорошо представлен в виде мультимедийных учебных материалов. Современные методы обучения - методы формирования компетенций, основанные на взаимодействии обучающихся и вовлечении учащихся в учебный процесс. Современная форма обучения включает в себя информационные, технологические, организационные и коммуникационные компоненты, которые позволяют успешно использовать дистанционное обучение.

Инновационные технологии включают в себя:

ежедневное повторение ранее изученного материала; систематизация знаний учащихся; создание благоприятной атмосферы; воспитание самоуважения; дифференцированный подход; знание теоретического материала успешность обучения; создание проблемной ситуации; работу с одаренными детьми; повышение уровня мотивации к научной деятельности; формирование высокого уровня развития учащихся на основе включения их в активную деятельность при поддержке учителя.

Какие преимущества имеют инновационные технологии на занятиях:

- процесс обучения становится интересным только в том случае, если повышается активность учащихся, развиваются навыки самостоятельного приобретения знаний в процессе взаимодействия и поиска;
- развиваются исследовательские навыки и умения, формирует аналитические способности учащихся;
- повышаются качество знаний.

Освоение действий контроля и качества учащимися является одной из главных задач в рамках формирования у них механизмов учебной деятельности. Акт учебной деятельности – это сложная система действий, направленных на преобразование предмета с целью выявления связей, отношений между его элементами, на дальнейшее исследование и фиксацию этих отношений в виде моделей, на их обобщение.

Рассмотрим роль контроля в учебной деятельности.

Ученик должен соотнести свои учебные действия и их результаты с заданными образцами, связать качество этих результатов с полнотой и уровнем выполненных учебных действий. Благодаря контролю ученик может сознательно установить зависимость между слабым и плохим воспроизведением образца и недостатками собственных действий. Именно устранение этих недостатков позволяет улучшить результаты усвоения и довести их до требуемых норм.

Система контроля и оценки строится на следующих принципах:

1. сосредоточение внимания и педагогов, и учащихся не на результате обучения, а на его процессе (освоение способов действий)
2. диагностика проблем и трудностей учащихся с целью их последующей коррекции;
3. выработка механизмов действий взаимо-, самоконтроля и самооценки у учащихся, определение уровня рефлексивного контроля как основы формирования учебной деятельности;
4. отслеживание продвижения каждого ученика в динамике от начала года к концу, от года к году;
5. фиксация результатов контроля и оценки за деятельностью учащихся и составления матрицы, а так же применение заданий с помощью картотеки.

Инновационные направления или современные образовательные технологии в приоритетном национальном проекте "Образование" включают:

Технология обучения - обеспечение систематического усвоения учебного материала и накопления знаний и навыков.

- Интерактивные технологии или технологии группового обучения.
- Формирование общительной, толерантной личности с организаторскими способностями и умением работать в группе.
- Повышение эффективности освоения программного материала.

Игровые технологии.

Освоение новых знаний на основе применения знаний и навыков на практике, в сотрудничестве. Ролевые, управленческие игры-имитации принятия решений и выполнение действий в разных искусственно созданных или непосредственно практических ситуациях путем игры соответствующих ролей (индивидуальных или групповых) по заранее заданным правилам самих участников.

Технология проблемного обучения.

Проблемное обучение представляет собой дидактическую систему сочетания различных методов и приемов обучения, с помощью которой учитель, систематически создавая и используя проблемные ситуации, обеспечивает осознанное усвоение знаний и умений обучающихся. В проблемном обучении всегда имеют место постановка и решение проблемно – познавательных задач, выдвигаемых в виде вопросов, заданий, задач.

Технология повышения уровня развития познавательной деятельности.

Достижение учащимися обязательного минимального содержания образования; умение решать проблемы, учитывая возможности и использования знаний в конкретных ситуациях. Предоставление возможности каждому ученику самостоятельно определять свои пути, способы и средства нахождения результата. Формирование способности самостоятельно решать задачи и осуществлять поиск необходимой информации.

Технология исследования (метод проекта). Обучение учащихся основам исследовательской деятельности - постановка учебных задач, постановка тем, выбор методов исследования, выдвижение и проверка гипотез, использование различных источников информации, представление выполненной работы. Структура исследовательского проекта напоминает по-настоящему научное исследование. Проект включает в себя обоснование актуальности выбранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей ее проверкой, обсуждение полученных результатов.

На уроках алгебры и геометрии мною используются следующие варианты применения ИКТ: создание слайдов с текстовым изображением, компьютерные тесты, электронные учебники и электронные конспекты уроков. Обучая учащихся математике, на уроках я использую следующие виды технологий: совершенствование навыков выполнения учебных задач для групповой, парной, а также и индивидуальной работы; уроки обобщающего повторения использование разнообразного материала: таблиц, диаграмм по теории, алгоритмов решения задач; уроки лекций (исторические справки, диаграммы, графики, рисунки геометрических фигур); зачетные работы, релейные работы, контрольные занятия и уроки – тесты (различные формы контроля, для обеспечения подготовки к ВПР, ОГЭ и ЕГЭ начиная с 5 класса). Нестандартные задания позволяют развивать мышление, заставляют ребенка обобщать, систематизировать материал по данной теме.

Таким образом, в своей работе я применяю метод сотрудничества с учащимися, где происходит реализация личностного подхода к ребенку и создание условий для осознанного выбора учащимися образовательного маршрута.

Также, я применяю технологию коллективных творческих дел, где созданию условия для самореализации учащихся в творчестве, исследовательской деятельности. Вовлечение учащихся в обсуждение и анализ наиболее актуальных проблем, самооценку различных негативных жизненных ситуаций. Использование мною информационно-коммуникационных технологий на уроках математики становится обычным явлением, где позволяю расширить информационное поле урока, стимулировать интерес ребенка. Поэтому, я на своих уроках, применяю компьютер: в режиме обучения для отработки основных навыков после изучения темы; в обучающем режиме; при работе с отстающими учениками, для которых применение компьютера обычно значительно повышает интерес к учебному процессу; при изучении новой темы - лекции с использованием мультимедийного проектора.

Литература:

1. С. А. Зубко. Статья «Использование инновационных технологий на уроках математики».
2. Л. Б. Аникина. Доклад «Использование инновационных технологий на уроках математики».
3. Бузецкая Т.В. «Современные технологии на уроках математики и физики».
4. Курганов С.Ю. «Педагогика С.Курганова», газета «Первое сентября», № 55-2000г.
5. Воронцов А.Б. Организация и проведение стартовых (итоговых) проверочных работ в системе Д.Б. Эльконина –В.В.Давыдова.