

Использование современных образовательных технологий на уроках математики в контексте требований ФГОС.

Тема:

«Деятельностное обучение, направленное на развитие математических способностей учащихся»

Автор: учитель математики
Попыхова Ирина Владимировна

Новые социальные запросы, отраженные в ФГОС, определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающие такую ключевую компетенцию образования, как «научить учиться».

Теперь в школе ребенка должны научить: не только читать, считать, писать, чему и сейчас учат вполне успешно. Ему должны привить две группы новых умений:

1 группа - это универсальные учебные действия, составляющие основу умения учиться: навыки решения творческих задач и навыки поиска, анализа и интерпретации информации; универсальные учебные действия – это обобщенные действия, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, - как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целевой направленности, ценностно-смысловых и операционных характеристик.

2 группа – это формирование у детей мотивации к обучению, помощи им в самоорганизации и саморазвитии.

Теоретико-методологической основой проектирования программы формирования УУД в целом являются системно-деятельностный подход. Метод обучения, при котором ребенок не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно-познавательной деятельности называется деятельностным методом. По мнению А. Дистервега, **деятельностный метод обучения является универсальным.** «Сообразно ему следовало бы поступать не только в начальных школах, но во всех школах, даже в высших учебных заведениях. Этот метод уместен везде, где знание должно быть еще приобретено, то есть для всякого учащегося».

Для построения урока в рамках ФГОС НОО важно понять, какими должны быть критерии результативности урока:

1. Цели урока задаются с тенденцией передачи функции от учителя к ученику.
2. Учитель систематически обучает детей осуществлять рефлексивное действие (оценивать свою готовность, обнаруживать незнание, находить причины затруднений и т.п.)
3. Используются разнообразные формы, методы и приемы обучения, повышающие степень активности учащихся в учебном процессе.
4. Учитель владеет технологией диалога, обучает учащихся ставить вопросы.
5. Учитель эффективно (адекватно цели урока) сочетает репродуктивную и проблемную формы обучения, учит детей работать по правилу и творчески.

6. На уроке задаются задачи и четкие критерии самоконтроля и самооценки (происходит специальное формирование контрольно-оценочной деятельности у обучающихся).

7. Учитель добивается осмысления учебного материала всеми учащимися, используя для этого специальные приемы.

8. Учитель стремится оценивать реальное продвижение каждого ученика, поощряет и поддерживает минимальные успехи.

9. Учитель специально планирует коммуникативные задачи урока.

10. Учитель принимает и поощряет, выражаемую учеником, собственную позицию, иное мнение, обучает корректным формам их выражения.

11. Стиль, тон отношений, задаваемый на уроке, создают атмосферу сотрудничества, сотворчества, психологического комфорта.

12. На уроке осуществляется глубокое личностное воздействие «учитель – ученик» (через отношения, совместную деятельность и т.д.)

Приоритетной целью школьного образования, вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику, становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, то есть, формирование умения учиться.

Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий, которые являются инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Достижение этой цели становится возможным благодаря овладению учащимися универсальными учебными действиями, создающими возможность самостоятельного успешного освоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться.

Содержание учебного курса предмета «Математика» в рамках «Стандартов второго поколения» для общеобразовательной школы основано на концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности, личности творческой, способной генерировать идеи, воплощая их в жизнь. В основной школе происходит становление и развитие системы ценностных ориентаций и мотиваций личности, поэтому содержание предмета «Математика» становится особенно актуальным, и представляет собой неотъемлемое звено в системе общего образования.

Математическое образование является неотъемлемой частью любого полноценного образования. Математика является одним из базовых предметов в школе. Она обеспечивает изучение других дисциплин – это

относится не только к предметам физико-математического, технического и естественнонаучного циклов, но и гуманитарным дисциплинам. В современных условиях определенный объем математических знаний, владение некоторыми математическими методами стали обязательными элементами общей культуры – без математических знаний, без сформированных в ходе изучения математики технических навыков и умений (т.е. без владения вычислительными и иными алгоритмами) невозможно дальнейшее обучение, да и практическая деятельность часто оказывается затрудненной. Этим, однако, далеко не исчерпывается роль и значение математики как учебного предмета. Обучение математике выполняет чрезвычайно важные развивающие функции. При изучении математики формируются интеллектуальные умения, необходимые любому человеку вне зависимости от того, в какой сфере деятельности он будет занят в дальнейшем

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования представляет собой **совокупность требований**, обязательных при реализации основной образовательной программы основного общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Отличительной особенностью ФГОС ООО является установление новых требований к образовательным результатам обучающихся: личностные, метапредметные и предметные образовательные результаты, которые формируются путем освоения содержания общеобразовательного курса математики.

Ключевой проблемой в решении задачи повышения эффективности и качества учебного процесса является активизация учения обучающихся. Создание условий для активизации мыслительной деятельности обучающихся на уроках математики происходит в условиях использования в практике преподавания.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО предусматривается значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.

Современный урок должен строиться на основе принципа системно-деятельностного подхода. Системно-деятельностный подход определяет необходимость представления нового материала через развертывание последовательности учебных задач, моделирование изучаемых процессов, использование различных источников информации, в том числе информационного пространства сети Интернет, предполагает организацию учебного сотрудничества различных уровней: учитель – ученик, ученик – ученик, ученик – группа учащихся.

Оптимизация образовательного процесса в школе состоит в грамотном сочетании традиционных, хорошо зарекомендовавших себя технологий обучения и современных педагогических технологий, образовательных ресурсов и требований к планируемым результатам.

Обучение искусству решать задачи предоставляет возможность формирования у учащихся определенного склада ума, развития интереса к закономерностям, 5 проведения наблюдений за красотой и гармонией человеческой мысли. Математика при соответствующей организации обучения, будучи хорошей школой построения и проверки гипотез, учит формулировать и сравнивать различные факты, находить оптимальный вариант, ставить новые задачи, искать пути их решения. Помимо всего прочего она вырабатывает еще и привычку к методичной работе, без которой немислим ни один творческий процесс.

Структура планируемых результатов

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

Изучение математики в условиях реализации ФГОС дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальное представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Итак, успешность современного урока зависит, на мой взгляд, от личности учителя, его профессионализма, современности использованных им методик, индивидуального подхода к ученикам, использования различных средств ИКТ. Доступная форма подачи учебного материала, создание ситуации успешности, доброжелательная атмосфера на уроке - все это помогает учащимся лучше усваивать трудный и «сухой» материал учебника. Различные методы и формы работы, педагогика сотрудничества должны присутствовать на современном уроке. Урок должен быть прежде всего актуальным и интересным. Учитель должен использовать новые технологии, хорошо владеть компьютером. Нельзя забывать так же и о здоровьесберегающих технологиях. Учитель и ученик – это единое целое, учимся вместе, помогаем друг другу, роль учителя – направлять, контролировать.

В заключении хотелось бы отметить, то, что не всегда одаренный ребенок может проявить свои способности сам, активно их демонстрируя. Наша же задача, как педагогов, состоит в том, чтобы в различных видах деятельности, в том числе и концертной, используемых на уроках помочь ребенку раскрыть свои способности в чём-либо, и потом направить его внимание в ту область деятельности, в которой способности ребенка проявились бы с большей силой. Творчески подходя к развитию различных способностей у детей, педагог сможет помочь любому ребенку реализовать себя в будущем как яркую, творчески – одарённую личность. В.А.Сухомлинский говорил: «Только эмоциональное пробуждение разума дает положительные результаты в работе с детьми», и если вдуматься в эти слова, то наверно никто не сможет отрицать, что человек живет, опираясь на различные эмоции, значит, и развивать способности ребенка нужно, тоже опираясь на них, конечно, хотелось бы, чтобы это были, лишь положительные эмоции.