

Анализ преподавания математики
в рамках введения
пилотного проекта ФГОС ООО
в МБОУ СОШ № 45

Докладчик:

Свиридова Елена Викторовна

**Какие требования
предъявляет ФГОС ООО к
школьному курсу
математики?**

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

Методологической основой разработки и реализации Стандарта является Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, метапредметным, предметным.



Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в метапредметном направлении:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; Пример:

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в метапредметном направлении:

- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:
в метапредметном направлении:

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в предметном направлении:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в предметном направлении:

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в предметном направлении:

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

в предметном направлении:

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в предметном направлении:

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

В стандарте особое место отведено **деятельностному**, практическому содержанию образования, конкретным способам деятельности, применению приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.

Содержательный компонент программы
(«Чему учить?») существенно не меняется.

Второй вопрос- как учить?

Очевидно, что традиционный объяснительно-иллюстративный метод обучения недостаточен для реализации нового социального заказа. Ясно также, что новые подходы к обучению не должны быть противопоставлены опыту традиционной школы в передаче молодому поколению системы культурных ценностей.

Технология «деятельностного метода обучения», разработанная педагогическим коллективом под руководством к.п.н. профессора Людмилы Георгиевны Петерсон, получила наибольшее распространение. При этом новая технология, новый способ организации обучения не разрушает «традиционную» систему деятельности, а преобразовывает ее, сохраняя все необходимое для реализации новых образовательных целей.

Объяснительно-иллюстративный	Компоненты учебной деятельности	Деятельностный
Задается учителем.	Цель- предполагаемый результат.	В процессе проблематизации обеспечивается внутреннее принятие цели.
Используются внешние мотивы.	Мотивы- побудители к деятельности.	Опора на внутренние мотивы.
Выбираются учителем.	Средства- способы осуществления деятельности.	Совместный с учащимися выбор.
Инвариантные, предусмотренные учителем.	Действия- основной элемент деятельности.	Вариативные, возможность индивидуального выбора.
Уровень усвоения знаний.	Результат- конечный продукт.	Позитивные внутренние личностные изменения.
Сравнение результативности с эталонами.	Оценка-критерий достижения цели.	Самооценка на основе применения индивидуальных эталонов достижения

Принцип деятельности предполагает, что новые понятия и отношения между ними не даются детям в готовом виде, а добываются ими самими в процессе собственной учебной деятельности. Как организовать такое обучение?

Очевидно, что любая деятельность начинается с осознания человеком потребности в этой деятельности, личностного отношения к ней. Поэтому вначале важно обеспечить *самоопределение детей к деятельности* на уроке и подготовить их мышление к построению нового знания. После этого учитель подводит учащихся к постановке перед собой цели деятельности и организует самостоятельный поиск ими и «открытие» нового знания. Таким образом, дети строят «свою» математику, поэтому математические понятия приобретают для них личностную значимость и становятся интересными не с внешней стороны, а по сути.

Структура урока по технологии деятельностного метода

1. Самоопределение деятельности.
2. Актуализация знаний.
3. Постановка учебной проблемы.
4. Построение проекта выхода из затруднения.
5. Первичное закрепление во внешней речи.
6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
7. Включение в систему знаний .
8. Рефлексия деятельности.

Основные особенности курса математики

1. Ориентация на развитие духовного потенциала личности ребёнка, его творческих способностей и интереса к предмету. (Задания типа: «придумай», «найди», «составь», «выбери», «нарисуй», «сравни» и т.д).
2. Реализация приемственности содержания между начальной и средней школой.
3. Формирование стиля мышления, необходимого для успешного использования электронных средств.

Основные особенности курса математики

4. Связь с практикой, с реальными проблемами окружающего нас мира.

- ✓ Математическое моделирование (от количества к цифре);
- ✓ Внутрёмодельное исследование (сложение и вычитание однозначных чисел, таблица , сложение, операции над двузначными числами);
- ✓ Приложение полученных результатов к реальному миру (решение , составление текстовых задач)

Расширению и углублению математических представлений учащихся средней школы способствует их участие во внеурочной деятельности (кружки, факультативы и проектная деятельность).

Наиболее удачной с точки зрения поставленных целей формой работы на занятиях и уроках является групповая работа .

Групповая работа позволяет детям:

- Получить эмоциональную содержательную поддержку , без которой многие из них вообще не могут включиться в общую работу класса без принуждения, у робких и слабо подготовленных детей развиваются симптомы школьной тревожности, а у лидеров портится характер;
- Попробовать свои силы в ситуации , где нет давящего авторитета учителя и внимания всего класса;
- Приобрести опыт выполнения важнейших функций , составляющих основу умения учиться (контроль и оценка, целеполагание и планирование);

Групповая работа позволяет учителю:

- * Использовать дополнительные средства вовлечения детей в содержание обучения;
- * Сочетать на уроке «обучение» и «воспитание», одновременно строить личностно-эмоциональные и деловые отношения детей;
- * Вести систематическое наблюдение (мониторинг) за формированием учебного сотрудничества в классе.

Такую педагогическую задачу можно решать с помощью проектных задач.

Требования	Урок современного типа
Тема урока	Формулируют сами учащиеся
Сообщение целей и задач	Формулируют сами учащиеся, определив границы знания и незнания
Планирование	Планирование учащимися способов достижения намеченной цели
Практическая деятельность учащихся	Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповой, индивидуальный методы)
Осуществление контроля	Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля)
Осуществление коррекции	Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно
Оценивание учащихся	Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценивание, оценивание результатов деятельности товарищей)
Итог урока	Проводится рефлексия
Домашнее задание	Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей

*** Результаты внешнего
мониторинга 19.10.2017 года
в 7-х классах**

уровень обученности	человек	%
"5" - "4"	14	48,28%
"3"	15	51,72%
"2"	0	0,00%
всего в классе	29	100,00%
результаты теста	человек	%
от 45% до 100%	15	51,72%
менее 45%	14	48,28%
писали всего	29	100%

уровень обученности	человек	%
"5" - "4"	22	81,48%
"3"	5	18,52%
"2"	0	0,00%
всего в классе	27	100,00%
результаты теста	человек	%
от 45% до 100%	22	81,48%
менее 45%	5	18,52%
писали всего	27	100%

Результаты ОГЭ в 9-х классах 2017 года

Кол-во сдававших	Кол-во сдавших/ средний балл	Max балл	Min балл	Повысили годовую отметку	Понизили годовую отметку	Подтвердили годовую отметку
115	107/3,8	30	3	Алгебра		
				40	8	67
				Геометрия		
				18	24	73

* Спасибо за внимание