

ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Пояснительная записка

Статус документа.

Программа по математике для 5-го и 6-го классов составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, учрежденного приказом МО РФ от 05.03.2004г. № 1089.

Программа раскрывает содержание стандарта, определяет стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с условиями изучения предмета и с целями изучения математики, которые определены стандартом. Она является основой для составления тематического планирования учителем и определяет обязательную часть учебного курса.

Программа выполняет две основные функции. **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании обучения, воспитании и развитии учащихся средствами данного учебного процесса на указанном этапе обучения. **Организационно-планирующая** функция содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывает творческой инициативы учителя, позволяет использовать учебники различных авторских коллективов, предооставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Структура документа.

Образовательная программа по математике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки учащихся.

Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

Математика 5-го и 6-го класса призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Элементы логики и комбинаторики усиливают прикладное и практическое значение школьного образования.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 5-х и 6-х классах отводится не менее 175 часов в год. При этом предусмотрен резерв свободного времени в объеме 35 часов в год для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Цели.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирования качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

Методы обучения.

В математике очень редко какой-либо один метод обучения используется в чистом виде. Обычно преподаватель сочетает различные методы обучения, где прослеживаются навыки самостоятельной индивидуальной, парной и групповой работы.

Индивидуальное освоение ключевых способов деятельности происходит на основе алгоритмических предписаний в обучающих самостоятельных работах.

Наряду с индивидуальной применяется парная и групповая работа, преимущественно при закреплении умений предложенной темы.

Новое содержание образования порождает новые методы в обучении математике. Отбор методов обучения обусловлен необходимостью формирования информационной, коммуникативной и ценностно-ориентационной компетентностей учащихся. Решение этой задачи обеспечено наличием в программе элементов указанных компетенций, таких как:

- социально- практическая значимость компетенции;
- личностная значимость компетенции;
- минимально необходимый опыт деятельности ученика в сфере указанных компетенций.

Формы организации учебных занятий.

Общеклассные формы: урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного, урок применения знаний и умений, урок проверки и коррекции знаний и умений, комбинированный урок, урок - практикум, урок-соревнование, урок с дидактической игрой, зачетный урок. Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум. Индивидуальные задания: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения.

Контроль качества знаний.

Педагогический контроль позволяет осуществить проверку результатов учебно-познавательной деятельности школьников, педагогического мастерства преподавателя и качества созданной обучающей системы. По времени педагогический контроль делится на текущий, тематический, рубежный, итоговый и заключительный. По формам систему контроля образуют зачеты, устный опрос (собеседование), письменные контрольные, рефераты, проектные работы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Математика» в основной школе являются: умение планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность; умение решать разнообразные задачи, в том числе задачи требующие поиска и способов решения; ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей; поиска и систематизации информации, использования разнообразных информационных источников, включая современные технологии.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в «Требованиях к уровню подготовки учащихся», которые полностью соответствует стандарту и задают систему результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно- ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/помнить», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

- рубрика «знать/помнить» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися;

- рубрика «уметь», включает требования, основанные на более сложных видах деятельности;
- в рубрике «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Способы оценивания уровня достижений

учащихся. Формы контроля:

- Текущий контроль
- Промежуточная аттестация
- Обязательная итоговая аттестация

Итоговая и промежуточная аттестация проводится в соответствии с нормативными документами Министерства образования Российской Федерации.

Предметом контроля в курсе математики является выполненная учеником самостоятельная или контрольная работа или тест. Для оценивания результатов контрольных работ учащихся используется традиционная отметка по пятибалльной шкале. «5», если все задания выполнены верно или один, два недочета; «4», если допущена одна ошибка или одна ошибка и один недочет; «3», если допущены две ошибки или две ошибки и один недочет; «2», если выполнено меньше двух третей работы.

При оценивании тестов материал можно считать усвоенным, если учащийся правильно выполнил не менее 70% предложенных заданий.

Поскольку ученик является полноправным субъектом оценивания, то учитель должен обучать школьников навыкам самооценки. Для этого выделяются и поясняются критерии оценки.

Состав учебно-методического комплекта.

Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов Математика. Учебник для 5 класса. М.: Мнемозина, 2012г.

Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов Математика. Учебник для 6 класса. М.: Мнемозина, 2011г.

Основное содержание математики 5-го класса (175 часов)

Повторение.

Арифметические действия над натуральными числами.

Натуральные числа.

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Отрезок, длина отрезка, треугольник, плоскость, прямая, луч. Шкалы, координаты, изображение чисел точками координатной прямой. Больше, меньше. Арифметические действия над натуральными числами. Законы арифметических действий (переместительный, сочетательный). Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Деление с остатком. Буквенные выражения, упрощение выражений. Уравнение. Квадрат и куб числа. Единицы измерения длины, массы, времени, скорости. Решение текстовых задач арифметическим способом. Степень с натуральным показателем.

Площади и объемы.

Формулы. Представление зависимости между величинами в виде формул. Понятие площади, объема. Формулы площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда.

Единицы измерения площади, объема.

Дробные числа.

Окружность, круг, доли. Обыкновенные дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Десятичная дробь. Арифметические действия с десятичными дробями. Сравнение дробей. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Инструменты для вычислений и измерений.

Микрокалькулятор, проценты, нахождение процента от величины, величины по ее проценту,

угол, чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

Множества и комбинаторика.

Множество, элемент множества, подмножество.

Повторение.

Арифметические действия с десятичными дробями.

Основное содержание математики 6-го класса (175 часов).

Повторение.

Арифметические действия с десятичными дробями.

Обыкновенные дроби.

Делители и кратные. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Разложение натурального числа на простые множители. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Общий знаменатель, дополнительные множители. Смешанные числа. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Распределительное свойство умножения. Взаимно обратные числа. Дробные выражения. Нахождение части от целого и целого по его части. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция, пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга, шар.

Рациональные числа.

Целые числа положительные, отрицательные и нуль. Модуль числа. Геометрический смысл модуля числа. Координатная прямая. Арифметические действия с целыми числами. Рациональные числа, сравнение рациональных чисел, арифметические действия с рациональными числами. Прикидка и оценка результатов вычислений. Раскрытие скобок, коэффициент, подобные слагаемые. Решение уравнений

Координаты на плоскости.

Координатная плоскость, перпендикулярные и параллельные прямые. Декартовы координаты на плоскости. Координаты точки. Диаграммы, графики.

Статистические данные.

Таблица статистических данных, график-диаграмма, статистика.

Повторение.

Арифметические действия с целыми числами.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения математики учащиеся должны знать/ понимать:

- существо понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;
- как использовать математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

Уметь:

- выполнять арифметические действия с десятичными, обыкновенными дробями;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- решать уравнения;
- решать задачи с помощью уравнения;
- решать задачи на проценты;
- работать с таблицами и диаграммами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

Тематическое планирование учебного материала по математике в 5 классе.

<i>n/n</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Повторение	2
2.	Натуральные числа и шкалы	18
3.	Сложение и вычитание натуральных чисел	20
4.	Умножение и деление натуральных чисел	21
5.	Площади и объемы	15
6.	Обыкновенные дроби	26
7.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13
8.	Умножение и деление десятичных дробей	25
9.	Инструменты для вычислений и измерений	15
10.	Множества и комбинаторика	8
11.	Повторение	12

Тематическое планирование учебного материала по математике в 6 классе.

<i>n/n</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Повторение	2
2.	Делимость чисел	16
3.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	25
4.	Умножение и деление обыкновенных дробей	33
5.	Отношения и пропорции	17
6.	Положительные и отрицательные числа	13
7.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12
8.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	9
9.	Решение уравнений	18
10.	Координаты на плоскости	11
11.	Статистические данные	6
12.	Повторение	13