

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1
Т.А. Шепелева Шепелева Т.А.

«30» 08 2017 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Теплоухова Г.Н.

Г.Н. Теплоухова
«30» 08 2017г.



Рабочая программа «Математика» 6 класс

Классы: ___ 6А ___ 6Б ___ 6В ___ 6Г _____

Учитель : Сивирина Н.Н.(6А , 6В), Катаева А.А..(6Б, 6Г)

Количество часов на **2017-2018** учебный год , 1 п/г - 80 часов , 2 п/г – 90 часов

Плановых контрольных работ 10 , зачетов - , практических работ- 4 (за год),

экскурсий- _____ .

Учебник «Математика. 6 класс» образовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2014 г.

Планирование составлено на основе: сборника «Программы для общеобразовательных школ, лицеев, гимназий: Математика 5-11 кл.». М.: Дрофа, 2004 г /Сост. Г. М. Кузнецовой, Н. Г. Миндюк и др.). Одобрена Министерством образования РФ.

Программа соответствует **учебнику** «Математика. 6 класс» образовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2014 г.

Данная программа ориентирована на учащихся 6 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
2. Программы. Математика. 5-6 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2013. – 64 с.
3. Учебно-методического комплекта «Математика 6 класс» Зубаревой И.И., Мордковича А.Г.
4. Базисного учебного плана.

Дополнительная литература: __

1. Рабочая тетрадь для 6 класса,
2. Нестандартные уроки математики 5-6 класс Учитель-Аст, Волгоград, 2005г
3. Контрольные и проверочные работы по математике для 5-6 класса. П.И. Алтыпов – М.:Дрофа, 1997г. – 127 с.
4. Сборник задач по математике, Гамбарин
5. Тесты. Математика 5-6 класс Е.В.Юрченко, М. Дрофа, 1997г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ 6 КЛАСС

к учебнику «Математика. 6 класс» И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М., 2014 г.

Пояснительная записка

Программа соответствует учебнику «Математика. 6 класс» образовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2014 г.

Преподавание ведется по первому варианту – 5 часов в неделю, всего 170 часов.

Основой построения курса математики 6 класса являются идеи и принципы развивающего обучения, сформулированные российскими педагогами и психологами Выготским Л.С., Занковым Л.В. и другими. Этими учеными были указаны в качестве главных принципов развивающего обучения такие, как обучение на высоком уровне трудности, ведущая роль теоретических знаний в обучении. Признано, что основными технологиями развивающего обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик является субъектом процесса обучения. Применение этих технологий обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложенного материала. Не упуская из виду, что основной целью развивающего обучения является формирование и развитие теоретического мышления, новые понятия и алгоритмы вводятся с опорой на принцип наглядности в обучении. Непосредственное созерцание зачастую позволяет проникнуть в суть объекта или явления глубже, чем самые строгие логические рассуждения. В данном курсе опора на наглядность реализуется в первую очередь при обучении решению текстовых задач с использованием графических моделей (схем), а также при изучении тем посредством мультимедийных презентаций. При введении ряда понятий или изучении свойств объектов учащимся предлагается рассмотреть рисунок, описать его, ответить на поставленные

вопросы. Это способствует достижению такой важной цели, сформулированной в Национальной доктрине образования 1998 года, как формирование личности, способной воспринимать и критически анализировать гигантский поток информации, который ежедневно обрушивается на нее. При этом акцент ставится именно на формирование способности анализировать информацию.

Целевой ориентир в уровне сформированности ключевых компетенций соответствует целям изучения математики на ступени основного общего образования, заложенным в программе И. И. Зубаревой и А. Г. Мордковича:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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 к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Цели изучения математики в 6 классе

1) *в направлении личностного развития*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

1) в направлении личностного развития:

- 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

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и 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 и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание 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 (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 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;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение 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 и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Рабочая программа рассчитана:

Количество недельных часов – 5

Количество часов в год – 170

Содержание тем учебного курса (170 часов)

Арифметика

Рациональные числа

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от числа, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Натуральные числа

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Дроби

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

Начальные сведения курса алгебры

Алгебраические дроби

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую.

Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Отношения. Пропорциональность величин.

Координаты

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

Начальные понятия и факты курса геометрии

Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости

Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π . Длина окружности. Площадь круга.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади поверхности сферы и объема шара.

Элементы теории вероятностей

Первые представления о вероятности

Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности события в простейших случаях.

Базовые компетенции

(требования к математической подготовке учащихся на конец 6 класса)

- наличие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел; твёрдых навыков устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символическим языком алгебры, а также техникой тождественных преобразований простейших буквенных выражений, умение применять приобретённые навыки при решении задач;
- овладение приёмами решения линейных уравнений; применение полученных умений к решению задач; умение решать задачи выделением трёх этапов математического моделирования;
- овладение геометрическим языком и умение использовать его для описания предметов окружающего мира; наличие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений и измерений;
- наличие представлений о пропорциональных и обратно пропорциональных величинах; умение составлять и решать пропорции;
- наличие представлений о вероятности, о благоприятных и неблагоприятных исходах; умение применять правило произведения в простейших случаях; наличие представлений о подсчёте вероятности.

УУД, сформированные в процессе освоения программы

На ступени образования учебный предмет «Математика» является основой развития у обучающихся познавательных универсальных действий, в первую очередь логических и алгоритмических. В процессе знакомства с математическими отношениями, зависимостями у школьников формируются учебные действия планирования последовательности шагов при решении задач; различения способа и результата действия; выбора способа достижения

поставленной цели; использования знаково-символических средств для моделирования математической ситуации, представления информации; сравнения и классификации (например, предметов, чисел, геометрических фигур) по существенному основанию. Особое значение имеет математика для формирования общего приёма решения задач как универсального учебного действия.

В результате изучения предмета и реализации данной программы у учащихся будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные учебные действия как основа умения учиться.

В сфере личностных универсальных учебных действий будут сформированы внутренняя позиция обучающихся, проявление интереса к математическому содержанию, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение.

В сфере регулятивных универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в школе и вне её, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере познавательных универсальных учебных действий учащиеся научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты – тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач.

В сфере коммуникативных универсальных учебных действий учащиеся приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию.

В результате изучения курса ученик должен:

знать/понимать

- как используются математические формулы, уравнения; 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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

Числа и вычисления.

уметь

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, положительное и др.;
- переходить от одной записи чисел к другой;
- сравнивать два числа;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- составлять и решать пропорции;
- решать основные задачи на дроби и проценты;
- применять признаки делимости чисел;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с пропорциями.

Выражения и их преобразования.

уметь

- составлять несложные буквенные выражения;
- осуществлять в выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- использовать правило вычисления алгебраической суммы, выполнять упрощение выражений.

Уравнения.

уметь

- правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте, речи учителя;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи с помощью уравнений.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, осуществлять преобразование фигур;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- строить простейшие сечения;
- вычислять значения геометрических величин (длин, площадей, объёмов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур, применяя дополнительные построения, преобразования симметрии;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Элементы логики, комбинаторики и теории вероятностей.

уметь

- решать комбинаторные задачи с использованием правила умножения;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контроль уровня обученности

Знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ, тестов.

Программа предусматривает следующие **формы и виды контроля:**

Диагностический контроль	Тесты	Сентябрь - май
	Контрольные и самостоятельные работы	
Текущий контроль	Фронтальный и индивидуальный контроль	Поурочно
	Работа по карточкам	
Тематический контроль	Контрольные работы	В конце изучаемой темы
	Самостоятельные работы	
Итоговый контроль	Административные контрольные работы	В начале и в конце

		года
--	--	------

Возможные критерии оценок

Оценка *«отлично»*- учащийся демонстрирует сознательное и ответственное отношение, сопровождающееся ярко выраженным интересом к учению; учащийся освоил теоретический материал курса, получил навыки в его применении при решении конкретных задач; в работе над индивидуальными домашними заданиями учащийся продемонстрировал умение работать самостоятельно.

Оценка *«хорошо»* - учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет домашние задания прилежно (без проявления явных творческих способностей); наблюдаются определенные положительные результаты, свидетельствующие об интеллектуальном росте и о возрастании общих умений учащегося.

Оценка *«удовлетворительно»* - учащийся освоил наиболее простые идеи и методы курса, что позволило ему достаточно успешно выполнять простые задания.

Учебно-методическое и информационное обеспечение курса

1. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. <http://www.matematika-na.ru/index.php> - он-лайн тесты по математике
3. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
4. Математика 6 класс: учеб. для общеобраз. учреждений/ И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014. – 264 с.
5. Математика 6 класс. Самостоятельные работы/ И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, М.Н. Шанцева; под ред. И.И.Зубаревой.- М.: Мнемозина,2013.-136 с.
6. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь №1, №2: учеб.пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева. – 4-е изд. – М. Мнемозина, 2013. – 64 с.: ил.
7. Математика. 6 класс: поурочные планы по учебнику И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича (авт.-сост. Е.А. Ким). – Волгоград: Учитель, 2014.
8. Математика. 5-6 кл.: Методическое пособие для учителя / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд. – М.: Мнемозина, 2013. – 104 с.
9. Программы. Математика. 5-6 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2010. – 64 с.
10. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса средней школы. М.: Просвещение, 2007-2010.
11. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2009. – 95 с.
12. Сборник задач и упражнений по математике 6 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ В. Г. Гамбарин, И.И. Зубарева. М: Мнемозина, 2012

Список литература для учащихся

1. Математика 6 класс: учеб. для общеобраз. учреждений/ И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014. – 264 с.
2. Математика 6 класс. Самостоятельные работы/ И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, М.Н. Шанцева; под ред. И.И.Зубаревой.- М.: Мнемозина, 2014.-136 с.
3. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь №1, №2: учеб.пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева. – 4-е изд. – М. Мнемозина, 2014. – 64 с.: ил
4. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса средней школы. М.: Просвещение, 2007-2010.
5. Шарьгин И.Ф., А.В. Шевкин. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2003. – 95 с.
6. Сборник задач и упражнений по математике 6 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ В. Г. Гамбарин, И.И. Зубарева. М: Мнемозина, 2012.