

Пояснительная записка

Основой данной рабочей программы по математике для 6 класса является авторская программа И.И. Зубаревой и А.Г. Мордковича для 6 класса общеобразовательной школы, федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования.

Цель изучения данного курса – систематическое развитие понятий числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-индуктивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В основе разработанной рабочей программы лежат «Примерные программы по математике», опубликованные в книге: «Сборник нормативных документов. Математика. / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Григорьев. – М.: Дрофа, 2007», которая реализуется в 6 классах на базе учебника: «Зубарева И.И. Математика. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. М.: Мнемозина, 2014г..

При составлении рабочего тематического планирования было взято тематическое планирование И.И. Зубаревой и А.Г. Мордковича, опубликованное в книге: «Зубарева И.И.. Математика. 5-6 классы: Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2011г».

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 03-93 ИН/13-03 от 23.09.2003 «О введении элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в содержании математического образования основной школы» введено в планирование правило умножения для комбинаторных задач, диаграммы, знакомство с понятием вероятности и подсчётом вероятности, для формирования понимания вероятного характера многих реальных зависимостей и проводить простейшие вероятностные расчёты.

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

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.

Авторы:

Зубарева И.И, Мордкович А.Г. Программа курса математики 5-6 классов, - М.: Мнемозина, 2011г.

Рабочая программа предназначена для работы в 6 классе общеобразовательной школы.

С целью реализации принципа *компетентностного подхода* к обучению программа курса математики 6 класса И.И.Зубаревой и А.Г. Мордковича *дополнена вопросами практической направленности* (в программе они выделены курсивом).

Число часов на изучение тем дано из расчета 5 часов в неделю, 170 часов в год, недельная нагрузка – 5 часов (за счёт часов компонента образовательного учреждения). Планируется провести 10 контрольных работ.

Теоретические основы построения курса математики 6 класса

Основой построения курса математики 6 класса являются идеи и принципы **развивающего обучения**, сформулированные российскими педагогами и психологами: Л.С. Выготским, Л.В. Занковым и др. Как известно, 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 изложения материала.

Не менее важным является еще один момент. Возможность применения методов развивающего обучения в значительной степени зависит от того, как вводится новое математическое понятие. Поясним это на примере.

Десятичная дробь. Можно ввести это понятие через обыкновенную дробь – «десятичная дробь – это дробь, у которой в знаменателе стоит 10, 100, 1000 и т.д.», что приводит к путанице и невозможности теоретического обоснования алгоритмов действий с десятичными дробями. В результате соответствующий материал усваивается учащимися формально, обучение проходит с нарушением дидактического принципа сознательности, и такого принципа развивающего обучения, как принцип ведущей роли теоретических знаний. В итоге – ученик не становится субъектом процесса обучения.

Если же при введении этого понятия дети осознают, что десятичная дробь – это число, записанное знакомым им позиционным способом в десятичной системе счисления, то тем самым они обретают ту теоретическую базу, на основе которой алгоритмы действий с десятичными дробями могут быть получены логическим путем.

Не упуская из виду того, что **основной целью развивающего обучения является формирование и развитие теоретического мышления**, новые понятия и алгоритмы вводятся с опорой на принцип наглядности в обучении. Как неоднократно подчеркивает в своих работах академик Раушенбах, непосредственное созерцание зачастую позволяет проникнуть в суть объекта или явления глубже, чем самые строгие логические рассуждения. В нашем курсе опора на наглядность реализуется в первую очередь при изучении обыкновенных дробей, а также при обучении решению текстовых задач с использованием графических моделей (схем).

При введении ряда понятий или изучении свойств объектов учащимся предлагается рассмотреть рисунок, описать его, ответить на поставленные вопросы. При введении степени предлагается рассмотреть таблицу, разобраться в том, как она устроена, какую информацию можно из нее извлечь. Это способствует достижению таких важных целей, сформулированных 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 формировании способности анализировать информацию**.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6 КЛАССА

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа (40 ч).

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. *Противоположные числа*. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. *Решение текстовых задач арифметическим способом*.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. *Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Приёмы рационального устного и письменного счёта*.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. *Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях»*.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. *Решение текстовых задач «Пропорциональные отношения в жизни»*.

Натуральные числа (20 ч).

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Делимость произведения. Делимость суммы и разности чисел*. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. *Признак делимости произведения*. Наибольший общий делитель. *Совершенные и дружественные числа*. Наименьшее общее кратное.

Дроби (40 ч).

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. *Решение текстовых задач на применение всех арифметических действий с обыкновенными дробями*. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием. *Решение текстовых задач на нахождение числа по его части и части от числа*.

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

Алгебраические выражения. Уравнения (44 ч).

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 уравнений, содержащих обыкновенные дроби*.

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

Отношения. *Диаграммы. Применение компьютера для построения различных диаграмм*. Пропорциональность величин. *Свойство пропорции. Решение текстовых задач на нахождение неизвестных членов пропорции*.

Координаты (8 ч).

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. *Координаты противоположных чисел*. Геометрический смысл модуля числа. *Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих модуль*. 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 (12 ч).

Поворот. Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π . Длина окружности. Площадь круга. Простейшие геометрические построения: построение фигур, симметричных данным, относительно точки и прямой; построение прямой, параллельной данной, проходящей через данную точку; построение центра данной окружности.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади сферы и объема шара. Решение текстовых задач на применение формул площадей и объемов геометрических фигур и тел.

ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)

Первые представления о вероятности (6 ч).

Правило умножения для комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения.

Первое представление о понятии «вероятность». Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях. Решение текстовых задач на определение вероятности случайных событий в простейших случаях.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт.

Учебно-организационные:

- ставить учебную задачу;
- понимать последовательность действий;
- сравнивать полученные результаты с учебной задачей,
- оценивать свою деятельность и деятельность других;
- правильно оформлять и вести тетрадь.

Учебно – информационные:

- работать с учебником и дополнительной литературой;
- составлять на основании текста таблицы, схемы, графики;
- осуществлять наблюдения за объектом в соответствии с алгоритмом.

Учебно-коммуникативные:

- задавать уточняющие вопросы;
- слушать друг друга;
- распределять работу при совместной деятельности;
- участвовать в учебном диалоге;
- организовывать работу в группе.

Базовые компетенции

(требования к математической подготовке учащихся на конец 6 класса)

- наличие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел; твердых навыков устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символическим языком алгебры, а также техникой тождественных преобразований простейших буквенных выражений, умение применять приобретенные навыки в ходе решения задач;

- овладение приемами решения линейных уравнений; применение полученных умений для решения задач; умение решать задачи выделением трех 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 подсчете вероятности

Организация образовательного процесса.

1. Урок ознакомления с новым материалом.
2. Урок обобщения.
3. Урок решения задач.
4. Самостоятельная работа.
5. Контрольная работа.
6. Урок взаимоконтроля.
7. Урок зачет.

Система оценивания

При оценивании ответов учащихся необходимо руководствоваться требованиями к уровню подготовки школьников по математике.

Отметка «5» ставится, если работа выполнена полностью, в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны. Допущена одна или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

Отметка «3» ставится, если допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

Календарно- тематическое планирование

5 часов в неделю, 170 часов в год.

№ урока	Изучаемый материал	Кол-во часов
	Глава I. Положительные и отрицательные числа	63
1-6	Поворот и центральная симметрия	6
7-10	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая	4
11-14	Противоположные числа	4
15-18	Сравнение чисел	4
19-21	Параллельность прямых	3
22	Контрольная работа №1	1
23-26	Числовые выражения, содержащие знаки +, -	4
27-30	Алгебраическая сумма и её свойства	4
31-33	Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел	3
34-35	Расстояние между точками координатной прямой	3
36-37	Осевая симметрия	3
38-40	Числовые промежутки	3
41	Контрольная работа №2	1
	Резерв	3
42-45	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	3
46	Координаты	1
47-51	Координатная плоскость	5
52-55	Умножение и деление обыкновенных дробей	4
56-58	Правило умножения для комбинаторных задач	3
59	Контрольная работа №3	1
	Глава II. Преобразование буквенных выражений	37
60-63	Раскрытие скобок	4
64-69	Упрощение выражений	6
70-76	Решение уравнений	4
77-79	Решение задач на составление уравнений	2
	Резерв	2
79-83	Решение задач на составление уравнений	6
84	Контрольная работа №4	1
85-87	Нахождение части от целого и целого по его части	3
88-90	Окружность. Длина окружности	3
91-93	Круг. Площадь круга	3
94-95		2
	Шар. Сфера	

96	<i>Контрольная работа №5</i>	1
	Глава III. Делимость натуральных чисел	32
97-99	Делители и кратные	3
100-103	Делимость произведения	4
104-107	Делимость суммы и разности чисел	4
108-111	Признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25	4
112-115	Признаки делимости на 3 и 9	4
116	<i>Контрольная работа №6</i>	1
117-120	Простые числа. Разложение числа на простые множители	4
121-122	Наибольший общий делитель	2
	<i>Резерв</i>	2
123-125	Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное	3
126	<i>Контрольная работа №7</i>	1
	Глава IV. Математика вокруг нас	38
129-132	Отношение двух чисел	4
133-136	Диаграммы	4
137-140	Пропорциональность величин	4
141-145	Решение задач с помощью пропорций	5
146	<i>Контрольная работа №8</i>	1
147-153	Разные задачи	7
154-155	Первое знакомство с понятием вероятности	2
156-157	Первое знакомство с подсчётом вероятности	2
158-166	Повторение	6
167	Итоговая контрольная работа №9	1
	<i>Резерв</i>	2

Литература

Для учителя:

1. Зубарева И.И. Математика. 5-6 классы: Методическое пособие для учителя/ И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- М.: Мнемозина, 2007.
2. Жохов В.И., Погодин В.Н. Математический тренажёр. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2007.
3. Жохов В.И., Митяева И.М. Математические диктанты. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся. – М.: ООО «Издательство «РОСМЭН – ПРЕСС», 2003-2007.
4. Нестандартные уроки математики. 5-6 классы. Поурочные планы / Сост. Е.А. Ким. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005; ИТД «Корифей», 2006-2008.
5. Зубарева И.И. Математика. 6 класс. Самостоятельные работы: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, М.Н. Шанцева; под редакцией И.И. Зубаревой. – М.: Мнемозина, 2007,2008.
6. Ершова А.П., Голобородько В.В. Устные проверочные и зачётные работы по математике для 5-6 классов. – М.: Илекса, 2006, 2007, 2008.
7. Азевич А.И. Рубежные тестовые работы по математике для 5-9 классов.- М.: Школьная Пресса, 2002.
8. Шейнина О.С., Соловьёва Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 класс. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2002-2005.
9. Чулков П.В. Математика. Школьные олимпиады. 5-6 классы: Методическое пособие. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2001-2005.
10. Тульчинская Е.Е. Математика. Тесты. 5-6 классы: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007.
11. Математика. 5-11 классы: Игровые технологии на уроках/ автор-составитель Н.В. Барышникова. – Волгоград: Учитель, 2007.
12. Необычный урок математики. Сборник уроков математики/ Смыкалова Е.В., редактор-составитель. – СПб, СМИО Пресс, 2007.

Для учащихся

1. Зубарева И.И. Математика. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007.
2. Зубарева И.И. Математика. 6 класс: Рабочая тетрадь № 1, №2: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007.
3. Тульчинская Е.Е. Математика. 6 класс. Блиц Опрос: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений: - М.: Мнемозина, 2007.
4. Зубарева И.И. и др. Математика. 6 класс: Тетрадь для контрольных работ №1, №2: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2007.