Пояснительная записка

Программа по математике для 6 класса разработана на основе:

* + Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
  + Примерной программы по математике.
  + Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5 – 11 / сост. Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк, - М.: Дрофа, 2006

Программа рассчитана на 170 часов (5 часов в неделю), из них запланировано контрольных работ – 8.

Для реализации данной рабочей программы используется следующий учебно-методический комплект:

* Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб.для общеобразоват. организаций с приложением на электр. носителе / [Е. А. Бунимович, Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2013 - 223 с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).
* Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 6 класс: пособие для общеобразоват. организаций / [Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - 4-е изд. – М.: Просвещение, 2014 - 127 с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).
* Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для общеобразоват. организаций / [Н.В. Сафонова]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014 – (Академический школьный учебник) (Сферы).
* Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 6 класс: пособие для общеобразоват. организаций / [/ [Е. А. Бунимович, Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014 – (Академический школьный учебник) (Сферы).
* Поурочное тематическое планирование. УМК "Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс"

Дополнительная литература:

* Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. Математика: Задачи на смекалку: Учеб.пособие для 5 − 6 кл. общеобразоват. учреждений. − М.: Просвещение, 1999.
* Баранова И. В., Борчугова З. Г., Стефанова Н. Л. Задачи по математике для 5 − 6 классов. − СПб: «Специальная Литература», 1997.
* С. А. Пономарев, Н. И. Сырнев. Сборник задач и упражнений по арифметике для 5 и 6 классов. Издательство «Просвещение», Москва, 1970.

Приоритетными целями обучения математики в 6 классах являются:

• целенаправленное обучение приемам и способам рассуждений;

• создание условий для формирования навыков исследовательской деятельности, самостоятельности мышления, творческих способностей;

• продолжение формирования центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования школьников;

• подведение учащихся на доступном уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как общей культуры человечества;

• развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом

Изучение математики должно обеспечить:

1) в направлении личностного развития:

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование 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:

• 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;

• развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

3) в предметном направлении:

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;

• понимание роли информационных процессов в современном мире;

• развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений;

• формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о пространственных телах;

• формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире, о простейших вероятностных моделях;

• развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках и анализировать ее.

2.Общая характеристика курса математики в 6 классе.

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе.

Программа регламентирует объём материала, обязательного для изучения в основной школе. В данной программе курс представлен как арифметико-геометрический с включением элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества», возможность чего предусмотрена Примерной программой по математике для 5-9 классов.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных предметов, способствует развитию логического мышления учащихся, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Параллельно на доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея – расширение понятия числа.

В задачи изучения раздела «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приёмами построения, открывают их свойства, применяют эти свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера. Изучение раздела «Алгебра» в основной школе предполагает, прежде всего, овладение формальным аппарата буквенного исчисления. Этот материал более высокого, нежели арифметика уровня абстракции. Его изучение решает целый ряд задач методологического, мировоззренческого, личностного характера, но и в то же время требует определённого уровня интеллектуального развития. Поэтому в курсе 6 класса представлены только начальные, базовые алгебраические понятия, и они играют роль своего рода мостика между арифметикой и алгеброй, назначение которого можно образно описать так: от чисел к буквам. Изучение раздела «Вероятность и статистика» вносит существенный вклад в осознание учащимися прикладного и практического значения математики. В задачи его изучения входит формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятный характер многих реальных зависимостей, оценивать вероятность наступления события. Для курса 6 класса выделены следующие вопросы: формирование умений работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, первоначальных знаний о приёмах сбора представления информации, первое знакомство с комбинаторикой, решение комбинаторных задач.

Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

В содержание основного общего образования, включён также раздел «Математика в историческом развитии». Его элементы представлены и в содержании курса 6 класса. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики

личностные:

1)знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии их практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решение задач, рассматриваемых проблем;

3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

метапредметные:

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (выделять смысловые фрагменты, находить ответы на поставленные вопросы и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

предметные:

1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные способы рассуждения;

4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;

6)знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

7) умение проводить несложные практические расчёты (вычисления с процентами, выполнение измерений, использование прикидки и оценки);

8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

9)знакомство с координатами на прямой и на плоскости, построение точек и фигур на координатной плоскости;

10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой

диаграммы;

11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА

Арифметика 6 класс

Дроби (69 ч)

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.

Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Рациональные числа (26 ч)

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение n / m

, где m – целое число, n – натуральное. Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки (2ч)

Округление десятичных дробей

Элементы алгебры 6 класс (19 ч)

Использование букв для обозначения, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении.

Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Комбинаторика 6 класс (6 ч)

Столбчатые и круговые диаграммы . Решение комбинаторных задач.

Наглядная геометрия 6 класс (33 ч)

Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Логика и множества 6 класс (4 ч)

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством.

Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Пример и контрпример.

Повторение 6 класс 11 ч