**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе Содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования и на основе учебника «Математика 6 класс» Виленкина Н.А. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Вид реализуемой программы – основная общеобразовательная.

Рабочая программа является основным документом («Закон Российской Федерации об образовании» ст. 32 п. 27). Программа конкретизирует содержание предметных тем Федерального государственного образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

**Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

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 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.

**Задачи предмета:**

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.
2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.
4. формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

***Изучение математики в 6 классе направлено на формирование следующих компетенций:***

* учебно-познавательной;
* ценностно-ориентационной;
* рефлексивной;
* коммуникативной;
* информационной;
* социально-трудовой.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и за рубежном математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических тех­нологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, ЛОО, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

**Общая характеристика предмета «Математика» в 6 классе**

***Основные задачи реализации содержания***

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; освоение языка математики в устной и письменной формах; развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления; понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира; формирование способностей выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях, оценивать окружающую информационную среду и формулировать предложения по ее улучшению.

Содержание математического образования применительно к 6 классу представлено в виде содержательного раздела *арифметика.*

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

**Место предмета «Математика – 6 класс» в Базисном учебном (образовательном) плане**

Согласно действующему в школе Базисному учебному (образовательному) плану и с учетом направленности класса на изучение математики в 6 классе отводится 5 учебных часов в неделю, всего170 уроков.

Предмет «Математика» в 6 классе включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса «Математика – 6 класс»**

Изучение математики в 6 классе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

**- *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;

***- 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;

***- в предметном направлении:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) 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;
* 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;
* овладение геометрическим языком;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного предмета**

1. ***Делимость чисел (20 часов).*** Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Деление с остатком.
2. ***Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа).*** Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.
3. ***Умножение и деление обыкновенных дробей (31 час).*** Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.
4. ***Отношения и пропорции (19 часов).*** Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.
5. ***Положительные и отрицательные числа (13 часов).*** Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение рациональных чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.
6. ***Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов).*** Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.
7. ***Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов).*** Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.
8. ***Решение уравнений (15 часов).*** Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.
9. ***Координаты на плоскости (13 часов).*** Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.
10. ***Повторение (14 часов).***

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п\п*** | ***Тема урока*** | ***Новые понятия*** | ***Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)*** | ***дата*** | ***Кор-ка*** | ***примечания*** |
|  | ***1. Делимость чисел (20часов).*** |  |  |  |  |  |
| 1  2  3 | Делители и кратные.  Делители и кратные.  Делители и кратные. | Делитель натурального числа и кратное натурального числа. | Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.  Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.)  Анализировать и осмысливать текст задачи переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Исследовать простейшие числовые закономерности, проверять числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора и компьютера). |  |  |
| 4  5  6 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.  Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.  Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. | Признак делимости на 10, признак делимости на 5, признак делимости на 2. |  |  |
| 7 | Признак делимости на 9. | Признак делимости на 9. |  |  |
| 8 | Признак делимости на 3. | Признак делимости на 3. |  |  |
| 9  10 | Простые и составные числа.  Простые и составные числа. | Простое число, составное число, разложение на множители. |  |  |
| 11  12 | Разложение на простые множители.  Разложение на простые множители. | Разложение на простые множители. |  |  |
| 13  14  15 | Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа.  Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа.  Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа. | Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа. Правило нахождения НОД. |  |  |
| 16  17  18  19 | Наименьшее общее кратное.  Наименьшее общее кратное.  Наименьшее общее кратное.  Наименьшее общее кратное. | Наименьшее общее кратное. Правило нахождения НОК. |  |  |
| **20** | **Контрольная работа №1 «Делимость чисел».** |  |  |  |
|  | ***2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа)*** |  |  |  |  |
| 21  22 | Основное свойство дроби.  Основное свойство дроби. | Основное свойство дроби. | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.  Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями.  Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.  Использовать эквивалентные преставления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. |  |  |
| 23  24  25 | Сокращение дробей.  Сокращение дробей.  Сокращение дробей. | Сокращение дробей, несократимая дробь. |  |  |
| 26  27  28 | Приведение дробей к общему знаменателю.  Приведение дробей к общему знаменателю.  Приведение дробей к общему знаменателю. | Приведение дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель. Правило приведения дробей к общему знаменателю. |  |  |
| 29  30  31  32  33  34 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. |  |  |
| **35** | **Контрольная работа №2 «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».**  **.** |  |  |  |
| 36  37  38  39  40  41 | Сложение и вычитание смешанных чисел.  Сложение и вычитание смешанных чисел.  Сложение и вычитание смешанных чисел.  Сложение и вычитание смешанных чисел.  Сложение и вычитание смешанных чисел.  Сложение и вычитание смешанных чисел. | Правила сложения и вычитания смешанных чисел. |  |  |
| **42** | **Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание смешанных чисел».** |  |  |  |
|  | ***3. Умножение и деление обыкновенных дробей (31 час)*** |  |  |  |  |
| 43  44  45  46  47 | Умножение дробей.  Умножение дробей.  Умножение дробей.  Умножение дробей.  Умножение дробей. | Умножение дроби на натуральное число, умножение дроби на дробь, умножение смешанных чисел. | Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. |  |  |
|  |  |
| 48  49  50  51 | Нахождение дроби от числа.  Нахождение дроби от числа.  Нахождение дроби от числа.  Нахождение дроби от числа. | Нахождение дроби от числа, задачи на нахождение дроби от числа. | Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). |  |  |
| 52  53  54  55  56 | Применение распределительного свойства умножения.  Применение распределительного свойства умножения.  Применение распределительного свойства умножения.  Применение распределительного свойства умножения.  Применение распределительного свойства умножения. | Применение распределительного свойства умножения, умножение смешанного числа на натуральное число. |  |  |
| **57** | **Контрольная работа № 4 «Умножение обыкновенных дробей».** |  |  |  |  |
| 58  59 | Взаимно обратные числа.  Взаимно обратные числа. | Взаимно обратные числа. |  |  |  |
| 60  61  62  63  64 | Деление дробей.  Деление дробей.  Деление дробей.  Деление дробей.  Деление дробей. | Деление дроби на дробь. | Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. |  |  |
| **65** | **Контрольная работа № 5 «Деление обыкновенных дробей».** |  |  |  |  |
| 66  67  68  69  70 | Нахождение числа по его дроби.  Нахождение числа по его дроби.  Нахождение числа по его дроби.  Нахождение числа по его дроби.  Нахождение числа по его дроби. | Нахождение числа по его дроби. | Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). |  |  |
| 71  72 | Дробные выражения.  Дробные выражения. | Дробные выражения, числитель и знаменатель дробного выражения. |  |  |  |
| **73** | **Контрольная работа №6 «Дробные выражения».** |  |  |  |  |
|  | ***4. Отношения и пропорции (19 часов)*** |  |  |  |  |
| 74  75  76 | Отношения.  Отношения.  Отношения. | Отношение чисел, взаимно обратные отношения. | Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач.  Анализировать и осмысливать текст задачи переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Исследовать простейшие числовые закономерности, проверять числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора и компьютера). |  |  |
| 77  78  79  80 | Пропорции.  Пропорции.  Пропорции.  Пропорции. | Пропорция, средние и крайние члены пропорции, основное свойство пропорции. |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 81 | Повторение. Решение задач. |  |  |  |
| 82  83  84 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости.  Прямая и обратная пропорциональные зависимости.  Прямая и обратная пропорциональные зависимости. | Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. |  |  |
| 85  86 | Масштаб.  Масштаб. | Масштаб. |  |  |
| **87** | **Контрольная работа №7 «Отношения и пропорции».** |  |  |  |
| 88  89 | Длина окружности и площадь круга.  Длина окружности и площадь круга. | Формулы длины окружности площади круга. |  |  |
| 90  91 | Шар.  Шар. | Шар, радиус шара, диаметр шара, сфера. |  |  |
| **92** | **Контрольная работа №8 «Длина окружности, площадь круга, шар».** |  |  |  |
|  | ***5. Положительные и отрицательные числа (13 часов)*** |  |  |  |  |
| 93  94  95 | Координаты на прямой.  Координаты на прямой.  Координаты на прямой. | Положительные и отрицательные числа, координатная прямая, координата точки. | Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выше-ниже уровня моря и т. п.).  Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.  Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. |  |  |
| 96  97 | Противоположные числа.  Противоположные числа. | Противоположные числа, целые числа. |  |  |
| 98  99 | Модуль числа.  Модуль числа. | Модуль числа. |  |  |
| 100  101  102 | Сравнение чисел.  Сравнение чисел.  Сравнение чисел. | Сравнение отрицательных и положительных чисел. |  |  |
| 103  104 | Изменение величин.  Изменение величин. | Изменение величин. |  |  |
| **105** | **Контрольная работа №9 «Положительные и отрицательные числа».** |  |  |  |
|  | ***6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)*** |  |  |  |  |
| 106  107 | Сложение чисел с помощью координатной прямой.  Сложение чисел с помощью координатной прямой. | Сложение чисел с помощью координатной прямой, сумма двух противоположных чисел. | Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их преобразования числовых выражений.  Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами. |  |  |
| 108  109 | Сложение отрицательных чисел.  Сложение отрицательных чисел. | Правило сложения двух отрицательных чисел. |  |  |
| 110  111  112 | Сложение чисел с разными знаками.  Сложение чисел с разными знаками.  Сложение чисел с разными знаками. | Правило сложения двух чисел с разными знаками. |  |  |
| 113  114  115 | Вычитание.  Вычитание.  Вычитание. | Правило вычитания положительных и отрицательных чисел. |  |  |
| **116** | **Контрольная работа № 10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».** |  |  |  |
|  | ***7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)*** |  |  |  |  |
| 117  118  119 | Умножение.  Умножение.  Умножение. | Правило умножения двух чисел с разными знаками. | Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их преобразования числовых выражений.  Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами. |  |  |
| 120  121  122 | Деление.  Деление.  Деление. | Деление отрицательного числа на отрицательное, деление чисел с разными знаками. |  |  |
| 123  124 | Рациональные числа.  Рациональные числа. | Рациональное число, периодическая дробь, конечная и бесконечная десятичная дробь. |  |  |
| 125  126  127 | Свойства действий с рациональными числами.  Свойства действий с рациональными числами.  Свойства действий с рациональными числами. | Свойства сложения и умножения рациональных чисел. |  |  |
| **128** | **Контрольная работа № 11 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».** |  |  |  |
|  | ***8. Решение уравнений (15 часов)*** |  |  |  |  |
| 129  130 | Раскрытие скобок.  Раскрытие скобок. | Раскрытие скобок, правила раскрытия скобок. |  |  |  |
| 131  132 | Раскрытие скобок.  Раскрытие скобок. |  | Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. |  |  |
| 133  134 | Коэффициент.  Коэффициент. | Коэффициент. |  |  |
| 135  136  137 | Подобные слагаемые.  Подобные слагаемые.  Подобные слагаемые. | Раскрытие скобок, подобные слагаемые, правило приведения подобных слагаемых. |  |  |
| **138** | **Контрольная работа №12 «Раскрытие скобок, Подобные слагаемые».** |  |  |  |  |
| 139  140  141  142 | Решение уравнений.  Решение уравнений.  Решение уравнений  Решение уравнений. | Корень уравнения, правило перенесения слагаемых из одной части уравнения в другую, линейное уравнение. | Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. |  |  |
| **143** | **Контрольная работа №13 «Решение уравнений».** |  |  |  |  |
|  | ***9. Координаты на плоскости (13 часов)*** |  |  |  |  |
| 144  145 | Перпендикулярные прямые.  Перпендикулярные прямые. | Перпендикулярные прямые. |  |  |  |
| 146  147 | Параллельные прямые.  Параллельные прямые. | Параллельные прямые. |  |  |  |
| 148  149  150 | Координатная плоскость.  Координатная плоскость.  Координатная плоскость. | Система координат на плоскости, начало координат, координатная плоскость, координаты точки, абсцисса, ордината. | Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. |  |  |
| 151  152 | Столбчатые диаграммы.  Столбчатые диаграммы. | Столбчатая диаграмма. | Извлекать информацию из таблиц, диаграмм.  Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц, диаграмм, в том числе и с помощью компьютерных программ. |  |  |
| 153  154  155 | Графики.  Графики.  Графики. | График, график движения. |  |  |
| **156** | **Контрольная работа №14 «Координаты на плоскости».** |  |  |  |  |
|  | ***10. Повторение (14 часов)*** |  |  |  |  |
| 157 | Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. |  |  |  |  |
| 158 | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. |  |  |  |  |
| 159  160 | Совместные действия над обыкновенными и десятичными дробями. |  |  |  |  |
| 161 | Сложение и вычитание рациональных чисел. |  |  |  |  |
| 162 | Умножение и деление рациональных чисел. |  |  |  |  |
| 163 | Совместные действия над рациональными числами. |  |  |  |  |
| 164 | Решение задач на дроби и проценты. |  |  |  |  |
| 165 | Отношения и пропорции. |  |  |  |  |
| 166 | Модуль числа. |  |  |  |  |
| 167 | Координатная плоскость. |  |  |  |  |
| 168 | Решение задач на «движение». |  |  |  |  |
| 169 | Решение задач на «бассейны» и «совместную работу» |  |  |  |  |
| **170** | **Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.** |  |  |  |  |

**Список учебной литературы**

**Основная литература**

1. Виленкин Н.Я и др. «Математика 6 класс», Мнемозина, 2009.

**Дополнительная литература**