**Рабочая программа по математике**

**6 класса.**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена в соответствии с примерной программой основного общего образования, в соответствии с государственными стандартами, утвержденными Министерством образования, приказ № 1089 от 05.03.2004.

Программа составлена в соответствии с базисным учебным планом для образовательных учреждений (приказ № 1312 от 09.03.2004).

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена из расчета 5 часов в неделю. Всего 170 часов.

**Цель** изучения курса: систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, формировать логическое мышление, умение пользоваться алгоритмами, подготовка учащихся к изучению курсов алгебры и геометрии.

В **задачи** обучения математики входит:

* развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить, анализировать полученные знания, находить закономерности;
* овладение школьными знаниями о понятиях, правилах, законах, фактах;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

**УМК:**

1. Н.Я.Виленкин и др. Математика 6. Учебник.
2. В.Н.Рудницкая. Математика. Рабочая тетрадь ( в 2 частях)
3. А.С.Чесноков, К.И. Нешков. Дидактические материалы по математике для 6 класса.
4. В.И.Жохов, В.Н.Погодин. Математический тренажер. Пособие для учащихся и учителей
5. В.И. Жохов, И.М. Митяев. Математические диктанты.

**Курс состоит из девяти основных тем:**

1. Делимость чисел (20 часов).
2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа).
3. Умножение и деление обыкновенных дробей (32 час).
4. Отношения и пропорции (19 часов).
5. Положительные и отрицательные числа (11 часов).
6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов).
7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13 часов).
8. Решение уравнений (16 часов).
9. Координаты на плоскости (14 часов).

На итоговое повторение отводится 12 ч.

Контрольных работ 16, в том числе входной контроль, полугодовая и итоговая контрольные работы.

Курс математики 6-го класса – важное звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается изучение вопросов, связанных с натуральными числами и завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Формируются понятия «общий делитель» и «общее кратное», необходимые для полного усвоения основного свойства дроби. Даются первые знания о положительных и отрицательных числах, вводятся арифметические действия над положительными и отрицательными числами, что позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным. Особое внимание уделяется усвоению понятия модуля числа. Продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

***Требования к уровню подготовки учащихся.***

В результате изучения курса математики 6-го класса учащиеся должны6

**Знать (понимать):**

* Основное свойство дроби;
* Правила выполнения действий над обыкновенными дробями;
* Модуль числа;
* Отношения и пропорции, свойства пропорции;
* Масштаб;
* Отрицательные числа. Рациональные числа. Правила выполнения действий над рациональными числами;
* Перпендикулярные и параллельные прямые, координатная плоскость;
* Правила раскрытия скобок.

**Уметь:**

* переходить от одной формы записи чисел к другой; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты- в виде дроби и дробь - в виде процентов;
* уметь выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями;
* сравнивать рациональные и действительные числа;
* округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, объёма, скорости;
* овладеть кругом практически важных понятий и умений, связанных с пропорциональностью величин (прямой и обратной), процентами; свободно применять эти умения в ходе решения математических и практических задач, задач из смежных предметов.

**Применять:**

Использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений;
* интерпретация результата решения задач.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание материала | Кол-во часов | Знать (понимать) | уметь | применять |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38 | **Делимость чисел** Делители и кратные.  Признаки делимости на 10, на5, на 2.  Признаки делимости на 9, на 3.  Простые и составные числа.  Разложение на простые множители.  Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.  Наименьшее общее кратное.  **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.** Основное свойство дроби.  Сокращение дробей.  Приведение дробей к общему знаменателю.  Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.  Сложение и вычитание смешанных чисел.  **Умножение и деление обыкновенных дробей.**  Умножение дробей  Нахождение дроби от числа.  Применение распределительного свойства умножения.  Деление обыкновенных дробей.  Нахождение числа по его дроби.  Дробные выражения.  **Отношения и пропорции.**  Отношения.  Пропорции.      Прямая и обратная пропорциональные зависимости.  Масштаб.  Длина окружности и площадь круга.  Шар.  **Рациональные числа.**  **Положительные и отрицательные числа.**  Координаты на прямой.  Противоположные числа.  Модуль числа.  Сравнение чисел.  **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.**  **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.**  **Решение уравнений.**  Раскрытие скобок.  Коэффициент.  Подобные слагаемые.  Решение уравнений.  **Координаты на плоскости.**  Перпендикулярные и параллельные прямые.  Координатная плоскость.  Столбчатые диаграммы.  Графики. | **20**  3  2  2  2  2  3  6  **22**  2  3  3  7  7  **32**  4  4  7  8  4  5  **19**  4  3  5  2  2  3  **11**  2  1  2  6  **11**  **13**  **16**  3  2  5  6  **14**  4  3  2  5 | Натуральные числа, делители, кратные.  Четные, нечетные числа, признаки делимости на 10, на 5 и на 2.  Признаки делимости на 9 и на 3.  Делители числа, простые числа, составные числа, разложение на множители.  Знать признаки делимости, таблица простых чисел, разложение на простые множители.  Знать таблицу умножения; определениия наибольшего общего делителя (НОД) двух чисел, взаимно простых чисел.  Знать какое число называется наименьшим общим кратным (НОК) двух чисел.  Делители числа, простые числа, составные числа, разложение на множители, НОД,  НОК.  Доли, обыкновенные дроби, сокращение дробей, несократимая дробь.  Знать основное свойство дроби;  знать схему нахождения общего знаменателя.  Знать правило сравнения сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.  Знать алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел.  Знать правила умножения обыкновенных добей.  Знать правило нахождения дроби от числа.  Знать  распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания.  Знать правила сокращения дробей, умножения дроби на дробь, деления дроби на дробь.  Знать правило нахождения числа по его дроби.  Знать определения дробного выражения, числителя и знаменателя дробного выражения.  Знать, что называют отношение двух чисел.  Знать определения пропорции, членов пропорции основное свойство пропорции.  Знать определениея прямо и обратно пропорциональных величин.  Знать определение масштаба.  Окружность, радиус, диаметр, длина окружности.  Шар, радиус шара, диаметр шара, сфера.  Координатная прямая, координата точки, начало координат, положительные и отрицательные числа.  Противоположные числа, целые числа, число 0.  Положительные и отрицательные числа, модуль числа.  Положительные и отрицательные числа, сравнение чисел.  Знать алгоритм сложения отрицательных чисел;  чисел с разными знаками; вычитания чисел.  Правила умножения и деления отрицательных чисел ; умножения и деления чисел с разными знаками.  Рациональные числа, запись рациональных чисел, периодическая дробь.  Знать правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак плюс;  перед которыми стоит знак минус.  Числовой коэффициент, коэффициент выражений **–х** и **х.**  Знать по какому свойству умножения выполняют приведение подобных слагаемых.  Линейное уравнение с одним неизвестным.  Знать какой угол образуют перпендикулярные прямые.  Параллельные прямые, аксиома параллельности.  Система координат на плоскости, начало координат, координатная плоскость, оси координат, ось абсцисс, ось ординат, координата точки  Столбчатые и круговые диаграммы.  Иметь представление, что такое график. | Уметь находить делители и кратные натуральных чисел;  знать какое число является делителем любого натурального числа.  Уметь по записи натурального числа определять, делится оно без остатка на 10, на 5 и на 2.  Уметь определять делится ли число на 9 или на 3 без остатка, не выполняя деления.  Уметь пользоваться таблицей простых чисел;  знать почему 1 не является ни простым ни составным числом.  Уметь раскладывать числа на простые множители;  уметь выяснять делится ли **а** на **в** без остатка.  Уметь пользоваться алгоритмом нахождения НОД;  уметь определять взаимно простые числа.  Уметь находить НОК, используя алгоритм;  знать какое число является НОК чисел **m** и **n**, если **m** кратно **n**.  Уметь применять теорию к выполнению заданий;  выполнять задания с развернутым решением.  Уметь применять основное свойство дроби при сокращении дробей;  знать определение несократимой дроби.  Уметь сокращать дробь;  уметь находить дополнительный множитель;  уметь находить и приводить дроби к наименьшему общему знаменателю.  Уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями.  Уметь складывать и вычитать смешанные числа.  Уметь записывать смешанное число в виде неправильной дроби;  уметь умножать дробь на натуральное число и дробь на дробь;  Уметь решать задачи на нахождение дроби от числа.  Уметь применять распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания;  уметь упрощать выражения, используя распределительное свойство умножения;  Уметь записывать число, обратное данному натуральному, дробному, смешанному числу; делить дробь на дробь;  выполнять деление смешанных чисел;  решать задачи на деление.  Уметь находить число по данному значению его дроби.  Уметь находить значение дробного выражения  Уметь находить, какую часть число **а** составляет от числа **b**; уметь определять, сколько процентов одно число составляет от другого.  Уметь находить неизвестный член пропорции;  уметь решать уравнения, используя основное свойство пропорции.  Уметь решать задачи на прямую и обратно пропорциональную зависимости.  Уметь находить масштаб чертежа при решении задач.  Уметь приводить примеры окружности и круга;  находить длину окружности по формуле.  Уметь решать задачи на применение формул.  Уметь отмечать точки на координатной прямой с заданными координатами.  Уметь приводить примеры противоположных чисел.  Уметь находить модули как положительных, так и отрицательных чисел.  Уметь применять правило сравнения чисел; отмечать числа на координатной прямой.  Уметь складывать и вычитать числа с разными знаками;  откладывать положительные и отрицательные числа на координатной прямой.  Уметь перемножать и делить числа с разными знаками;  перемножать и делить отрицательные числа.  Уметь представлять рациональное число в виде десятичной или периодической дроби.  Уметь раскрывать скобки, когда перед скобками стоит знак «+»  или «-».  Уметь находить коэффициент;  упрощать выражения.  Уметь раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые.  Уметь решать уравнения по правилу переноса слагаемого из одной части уравнения в другую; решать уравнения по правилу деления обеих частей на одно число;  решать задачи на составление уравнений.  Уметь с помощью чертежных инструментов строить перпендикулярные прямые.  Уметь приводить примеры параллельных прямых;  строить параллельные прямые.  Уметь строить систему координат;  отмечать на плоскости указанные точки; определять координаты точки.  Уметь строить столбчатые диаграммы;  строить круговую диаграмму;  по диаграмме находить значения.  Уметь по графику находить значения. | Использовать приобретенные знания, умения, навыки для  решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости  устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений;  интерпретация результата решения задач.  Использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для решения несложных практических расчетных задач.  Использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для решения несложных практических расчетных задач на взаимно обратные числа.  Применять полученные знания в решении задач на нахождение числа по его дроби.  Применять полученные знания в решении задач на прямую и обратную пропорциональную зависимости.  Использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для решения несложных практических расчетных задач.  Применять приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для  решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;  устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений;  интерпретация результата решения задач.  Применять свойства действий с рациональными числами для упрощения вычислений.  Применять правила раскрытия скобок для упрощения выражений.  Использовать приобретенные знания для решения практических текстовых задач на зависимости между величинами (скорость, время и расстояние; цена, количество и стоимость товара).  Применять приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для  решения несложных практических расчетных задач. |

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание материала | Кол-во часов |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38 | **Делимость чисел .**  Делители и кратные.  Признаки делимости на 10, на5, на 2.  Признаки делимости на 9, на 3.  Простые и составные числа.  Разложение на простые множители.  Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.  Наименьшее общее кратное.  **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.**  Основное свойство дроби.  Сокращение дробей.  Приведение дробей к общему знаменателю.  Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.  Сложение и вычитание смешанных чисел.  **Умножение и деление обыкновенных дробей.**  Умножение дробей  Нахождение дроби от числа.  Применение распределительного свойства умножения.  Деление обыкновенных дробей.  Нахождение числа по его дроби.  Дробные выражения.  **Отношения и пропорции.**  Отношения.  Пропорции.  Прямая и обратная пропорциональные зависимости.  Масштаб.  Длина окружности и площадь круга.  Шар.  **Рациональные числа.**  **Положительные и отрицательные числа.**  Координаты на прямой.  Противоположные числа.  Модуль числа.  Сравнение чисел.  **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.**  **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.**  **Решение уравнений.**  Раскрытие скобок.  Коэффициент.  Подобные слагаемые.  Решение уравнений.  **Координаты на плоскости.**  Перпендикулярные и параллельные прямые.  Координатная плоскость.  Столбчатые диаграммы.  Графики. | **20**  3  2  2  2  2  3  6  **22**  2  3  3  7  7  **32**  4  4  7  8  4  5  **19**  4  3  5  2  2  3  **11**  2  1  2  6  **11**  **13**  **16**  3  2  5  6  **14**  4  3  2  5 |

**Литература.**

1. Образовательный стандарт основного общего образования по математике.
2. Примерная программа основного общего образования по математике. Народное образование, 2005 год № 9, с.233-250.
3. Концепция математического образования. Математика в школе, 2000год, № 2, с. 13-18.
4. Н.Я.Виленкин и др. Математика 6. Учебник.
5. А.С.Чесноков, К.И. Нешков. Дидактические материалы по математике для 6 класса.
6. В.И.Жохов, В.Н.Погодин. Математический тренажер. Пособие для учащихся и учителей
7. В.И. Жохов, И.М. Митяев. Математические диктанты.