**Рабочая программа учебного курса по математике**

**6класс**

Учебник «Математика», 6 класс, Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа по математике в 6 классе составлена на основе федерального компонента государственного стандарта и примерной программы основного общего образования.

Рабочая программа конкретизирует, содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

**Структура документа**

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку, цели, основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки.

**Общая характеристика предмета**

Курс математики 6 класса – важное звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается в основном обучение счету на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной и даются первые знания о приемах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обобщаются умения геометрических построений и измерений. Серьезное внимание уделяется обучению детей проводить рассуждения и простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. При этом учащимися постепенно осознаются правила выполнения основных логических операций над высказываниями.

Огромную важность в непрерывном образовании личности приобретают вопросы, связанные с условиями адаптации учащихся при переходе из начальной школы и подготовкой для изучения систематических курсов различных смежных предметов.

**Целями** изучения курса математики в 6 классе являются:

* систематическое развитие понятия 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.
* 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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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.

**Задачи обучения**

* 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.

**Предполагаемые формы обучения**

Индивидуальные,групповые,индивидуально-групповые,фронтальные,классные и внеклассные.

**Предполагаемые результаты**

Результаты обучения представлены в требованиях к математической подготовке учащихся. Они определяют итоговый уровень умений и навыков, которыми учащийся должен владеть по окончанию данного этапа обучения. Требования, распределены по основным содержательным линиям курса, и характеризуют тот безусловный минимум, которого должны достигать все учащиеся.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики отводятся 204 часа из расчета 6 часов в неделю.

# Учебно-тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиеразделов и тем | Кол-во часов | Контроль |
|  | Повторение курса 5 класса. | 2 | 1 |
| 1 | Делимость чисел | 16 | 1 |
| 2 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 23 | 2 |
| 3 | Умножение и деление обыкновенных дробей | 33 | 2 |
| 4 | Отношения и пропорции | 18 | 1 |
| 5 | Положительные и отрицательные числа | 11 | 1 |
| 6 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 16 | 1 |
| 7 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел | 15 | 1 |
| 8 | Решение уравнений | 17 | 1 |
| 9 | Координаты на плоскости | 10 | 1 |
| 10 | Итоговое повторение | 9 | 1 |
|   | **Итого**  | 170 | 13 |

**Содержание тем учебного курса**

**1. Делимость чисел (18 ч)**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

*Основная цель* – завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения – прямым подбором.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что 36 = 6·6 = 4·9 = 2 ·18 и т. п. Умения разложить число на простые множители не обязательно добиваться от всех учащихся.

**2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (27 ч)**

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.

*Основная цель* – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

**3. Умножение и деление обыкновенных дробей (38 ч)**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

*Основная цель* – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.

**4. Отношения и пропорции (21 ч)**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

*Основная цель* – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применении для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

**5. Положительные и отрицательные числа (13 ч)**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

*Основная цель* – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. В дальнейшем она будет служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем и для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

**6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (19 ч)**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

*Основная цель* – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой. При изучении данной темы отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

**7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (18 ч)**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

*Основная цель* – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом
конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь – в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как , ,,,,.

**8. Решение уравнений (20 ч)**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

*Основная цель* – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одной переменной.

**9. Координаты на плоскости (13 ч)**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината
точки. Примеры графиков, диаграмм.

*Основная цель* – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью
линейки и чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны стать знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее
сведения о масштабе и округлении чисел.

**10. Повторение. Решение задач (13 ч)**

Требования к математической подготовке учащихся

 В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

* находить и записывать множество делителей и множество кратных данному числу;
* раскладывать составное число на простые множители;
* находить НОД и НОК нескольких натуральных чисел;
* складывать и вычитать дроби с разными знаменателями;
* умножать и делить обыкновенные дроби;
* применять распределительное свойство умножения;
* составлять и решать пропорции, решать задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимость;
* вычислять длину окружности, площадь круга;
* определять координату заданной точки, координатную прямую;
* определять для двух чисел на координатной прямой отношение «меньше» или отношение «больше»;
* выполнять сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой;
* вычитать рациональные числа и находить длину отрезка на координатной прямой;
* умножать и делить положительные и отрицательные числа;
* выполнять свойства сложения и вычитания с рациональными числами;

раскладывать скобки, приводить подобные слагаемые и решать линейные уравнения

**Контрольных работ – 12**

1. Делимость натуральных чисел
2. Сокращение дробей, сравнение дробей
3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
4. Умножение обыкновенных дробей
5. Деление обыкновенных дробей
6. Отношения и пропорции. Длина окружности, шар
7. Положительные и отрицательные числа. Изменение величин.
8. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел
9. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел
10. Решение уравнений.Раскрытие скобок.
11. Координаты на плоскости
12. Итоговая контрольная работа

 **Список литературы**

1. Чесноков А.С., Немков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса, М. 2005
2. Учебник Математика 6 класс Н.Я. Вильенкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд, М. 2008
3. Уроки по курсу «Математика-6» к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И, Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда. М.Н. Нечаев, М. 2007 г.
4. И.П. Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. Илекса,2003
5. В.И. Жохов, В.Н. Погодин. Математический тренажер 6 класс: пособие для учителей и учащихся. Мнемозина,2007
6. Т.М.Ерина.Рабочая тетрадь по математике для 6 класса. К учебнику Н.Я.Виленкина и др.Экзамен,2014
7. Контрольно-измерительные материалы для 6 класса.

Календарно-тематическое планирование по математике6 класс(204 часа в год,6 уроков в неделю)Учебник «Математика», 6 класс, Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование раздела и тем** | **Количество уроков** | **Плановые сроки прохождения** | **Скорректированные сроки прохождения** |
| **I. Повторение материала 5-го класса** | **2** |  |  |
| 1-2 | Повторение | 2 |  |  |
| **II. Делимость натуральных чисел** | **16** |  |  |
| 3-4 | Делители и кратные | 2 |  |  |
| 5-6 | Признаки делимости | 2 |  |  |
| 7 | Простые и составные числа | 1 |  |  |
| 8-9 | Разложение на простые множители | 2 |  |  |
| 10-12 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | 3 |  |  |
| 13-16 | Наименьшее общее кратное | 4 |  |  |
| 17 | Обобщение | 1 |  |  |
| 18 | Контрольная работа №1по теме: «Делимость натуральных чисел» | 1 |  |  |
| **III. Сложение и вычитание дробей с различными знаменателями** | **23** |  |  |
| 19-20 | Основные свойства дроби | 2 |  |  |
| 21-23 | Сокращение дробей  | 3 |  |  |
| 24-26 | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 |  |  |
| 27 | Контрольная работа №2 по теме: «Свойства дроби.Сокращение дробей» | 1 |  |  |
| 28-29 | Сравнение дробей с разными знаменателями | 2 |  |  |
| 30-34 | Сложение и вычитание дробей с различными знаменателями | 5 |  |  |
| 35-39 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 5 |  |  |
| 40 | Обобщение | 1 |  |  |
| 41 | Контрольная работа №3: «Сложение и вычитание дробей с различными знаменателями | 1 |  |  |
| **IV. Умножение и деление обыкновенных дробей** | **33** |  |  |
| 42-45 | Умножение дробей | 4 |  |  |
| 46-47 | Нахождение дроби от числа | 2 |  |  |
| 48-52 | Применение распределительного свойства умножения | 5 |  |  |
| 53 | Обобщение | 1 |  |  |
| 54 | Контрольная работа №4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей» | 1 |  |  |
| 55 | Взаимно обратные числа по его дроби | 1 |  |  |
| 56-61 | Деление дробей | 6 |  |  |
| 62-65 | Нахождение числа по его дроби | 4 |  |  |
| 66-72 | Дробные выражения | 7 |  |  |
| 73 | Обобщение | 1 |  |  |
| 74 | Контрольная работа №5 по теме: «Деление обыкновенных дробей» | 1 |  |  |
| **V. Отношения и пропорции** | **18** |  |  |
| 75-76 | Отношения | 2 |  |  |
| 77-79 | Пропорции | 3 |  |  |
| 80-82 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Обобщение | 3 |  |  |
| 83-85 | Масштаб | 3 |  |  |
| 86-88 | Длина окружности и площадь круга | 3 |  |  |
| 89-90 | Шар | 2 |  |  |
| 91 | Обобщение | 1 |  |  |
| 92 | Контрольная работа №6 по теме: «Отношения и пропорции. Длина окружности, шар» | 1 |  |  |
| **VI. Положительные и отрицательные числа** | **11** |  |  |
| 93-94 | Координаты на прямой | 2 |  |  |
| 95-96 | Противоположные числа.  | 2 |  |  |
| 97-98 | Модуль числа | 2 |  |  |
| 99-100 | Сравнивание чисел | 2 |  |  |
| 101-102 | Изменение величины | 2 |  |  |
| 103 | Контрольная работа №7 по теме: «Положительные и отрицательные числа. Изменение величин» | 1 |  |  |
| **VII. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел** | **16** |  |  |
| 104-106 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 3 |  |  |
| 107-109 | Сложение отрицательных чисел. | 3 |  |  |
| 110-113 | Сложение чисел с разными знаками | 4 |  |  |
| 114-117 | Вычитание | 4 |  |  |
| 118 | Обобщение. | 1 |  |  |
| 119 | Контрольная работа №8 по теме: « Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 |  |  |
| **VIII. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел** | **15** |  |  |
| 120-123 | Умножение | 4 |  |  |
| 124-127 | Деление | 4 |  |  |
| 128-129 | Рациональные числа | 2 |  |  |
| 130-132 | Свойства действий с рациональными числами. | 3 |  |  |
| 133 | Обобщение | 1 |  |  |
| 134 | Контрольная работа №9 по теме: « Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 |  |  |
| **IX. Решение уравнений** | **17** |  |  |
| 135-138 | Раскрытие скобок | 4 |  |  |
| 139-140 | Коэффициент | 2 |  |  |
| 141-143 | Подобные слагаемые. | 3 |  |  |
| 144-149 | Решение уравнений. | 6 |  |  |
| 150 | Обобщение | 1 |  |  |
| 151 | Контрольная работа №10 по теме: «Решение уравнений. Раскрытие скобок» | 1 |  |  |
| **X. Координаты на плоскости** | **10** |  |  |
| 152-153 | Перпендикулярные прямые. | 2 |  |  |
| 154-155 | Параллельные прямые | 2 |  |  |
| 156-157 | Координатная плоскость. | 2 |  |  |
| 158 | Столбчатые диаграммы | 1 |  |  |
| 159 | Графики | 1 |  |  |
| 160 | Обобщение | 1 |  |  |
| 161 | Контрольная работа №11 по теме: «Координаты на плоскости» | 1 |  |  |
| **XI. Итоговое повторение** | **9** |  |  |
| 166 | Повторение | 6 |  |  |
| 169 | Итоговая контрольная работа №12 | 1 |  |  |
| 170 | Обобщение | 2 |  |  |