

## Аннотация к рабочей программе по предмету «Математика»

Название курса	Математика
Класс	6
Количество часов	170
Составитель	Камышкова Ж. В.
Реализуемый УМК	. Математика. 6 кл. : учебник для общеобразовательных учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Дидактические материалы по математике для 6 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. – М. : Академкнига/ Преподавание математики в 5–6-х классах по учебникам: Математика / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А.С . Чесноков, С. И. Шварцбурд.
Цель курса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</li> <li>• интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;</li> <li>• формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</li> <li>• воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.</li> </ul>
Срок реализации программы	1 год
Место учебного предмета в учебном плане	Базовый уровень: 170 часов (5 часов в неделю)
Результаты освоения учебного	<p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной</li> </ul>

предмета  
(требования к  
выпускнику)

- 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.

**Метапредметные результаты:**

- 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.

### **Предметные результаты:**

- Правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, рациональное, иррациональное, положительное, десятичная дробь и др.; переходить от одной формы записи к другой;
- Сравнивать числа;
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значение степеней;
- Составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты;
- Правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения», понимать их использование в тексте; понимать формулировку задания: «упростить выражение», «найти значение выражения», «разложить на множители»;
- Составлять несложные буквенные выражения и формулы, выражать из формул одни переменные через другие;
- Находить значение степени с натуральным показателем.
- Понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики;
- Правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «корень уравнения»; понимать формулировку задачи «решить уравнение»;
- Решать линейные уравнения с одной переменной.
- Познакомится с примерами зависимостей между реальными величинами (прямая и обратная пропорциональности);
- Познакомится с координатной плоскостью;
- Находить в простейших случаях значение функций, заданных формулой, таблицей, графиком.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать на чертежах геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги), выполнять чертежи по условию задачи;</li> <li>• Владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов; решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы.</li> </ul>
Структура предмета	Повторение курса математики 5 класса (5 часов) Тема 1. «Делимость чисел» (13 часов) Тема 2. «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» (19 часов) Тема 3. «Умножение и деление обыкновенных дробей» (23 часов) Тема 4. «Отношения и пропорции.» (21 час) Тема 5. «Положительные и отрицательные числа» (11 часов) Тема 6. «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» (13 часов) Тема 7. «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» (12 часов) Тема 8. «Решение уравнений» (20 часов) Тема 9. «Координаты на плоскости» (10 часов) Итоговое повторение (23 часа)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя школа № 2 г. Вязьмы Смоленской области

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по математике для 6 Гкласса**  
**на 2019/2020 учебный год**

*Учитель Камышкова Ж. В.*

Согласовано  
на заседании

Принято  
на заседании

Утверждено  
приказом директора

методического совета  
МБОУ СШ № 2  
г. Вязьмы  
Смоленской области,  
протокол № 1 от  
30.08.2019

педагогического совета  
МБОУ СШ № 2  
г. Вязьмы  
Смоленской области,  
протокол № 1 от  
30.08.2019

МБОУ СШ № 2  
г. Вязьмы  
Смоленской области  
№ 114/01.09 от 30.08.2019

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), требованиями примерной образовательной программы, учебным планом МБОУ СШ № 2. Г. Вязьма Смоленской области и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1) Математика. 6 кл. : учебник для общеобразовательных учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. :

2) Дидактические материалы по математике для 6 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. – М. : Академкнига/

3) Преподавание математики в 5–6-х классах по учебникам: Математика / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд.

Согласно учебному плану МБОУ СШ № 2 г. Вязьмы Смоленской области на изучение математики в 6 классе Г отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 уроков в год. Преподавание ведётся на базовом уровне.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования

#### *Личностные результаты*

- 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.

#### *Метапредметными результатами*

- 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.

***Предметными результатами***  
**ученик научится**

- Правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, рациональное, иррациональное, положительное, десятичная дробь и др.; переходить от одной формы записи к другой;
- Сравнивать числа;
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значение степеней;
- Составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты;
- Правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения», понимать их использование в тексте; понимать формулировку задания: «упростить выражение», «найти значение выражения», «разложить на множители»;
- Составлять несложные буквенные выражения и формулы, выражать из формул одни переменные через другие;
- Находить значение степени с натуральным показателем.
- Понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики;
- Правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «корень уравнения»; понимать формулировку задачи «решить уравнение»;

- Решать линейные уравнения с одной переменной.
- Познакомится с примерами зависимостей между реальными величинами (прямая и обратная пропорциональности);
- Познакомится с координатной плоскостью;
- Находить в простейших случаях значение функций, заданных формулой, таблицей, графиком.
- Распознавать на чертежах геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги), выполнять чертежи по условию задачи;
- Владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов; решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы.

#### **ученик получит возможность научиться**

- Проверять и доказывать, что произведение двух натуральных чисел кратно каждому из множителей;
- Решать задачи из раздела «Комбинаторика»;
- Устанавливать справедливость математических утверждений;
- Использовать метод Эратосфена для отыскания простых чисел;
- Составлять программу вычислений на микрокалькуляторе;
- Решать не стандартные задачи;
- Определять развертки фигур;
- Развивать свою память при помощи таблицы чисел;
- Вычислять объем прямоугольной пирамиды;
- Сравнить «линию времени» и координатную прямую;
- Составлять по схеме уравнение и решать его;
- Решать старинные задачи;
- Находить элементы различных геометрических фигур, размеры которых находятся в отношении золотого сечения;

- Находить объем цилиндра, объем конуса;
- Решать текстовые задачи с лишними данными;
- Доказывать тождества;
- Решать уравнение, используя свойство произведения, равного нулю;
- Решать некоторые математические задачи при помощи специальных схем, состоящих из точек и соединяющих их дуг или стрелок (схемы - графы);
- Находить простой способ для вычисления значения сложного выражения.

### Содержание учебного материала

#### **1. Повторение курса 5 класса (5 часов, из них 1 контрольная работа (входной контроль))**

#### **2. Делимость чисел (13 часов, из них 1 контрольная работа)**

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.

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.

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 и на простые множители.

#### **3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (19 часов, из них 2 контрольных работы)**

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.

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.

#### **4. Умножение и деление обыкновенных дробей (23 часа, из них 3 контрольных работы)**

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.

#### **5. Отношения и пропорции (21 часов, из них 1 контрольная работа)**

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 применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга, соответствующие формулы. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

#### **6. Положительные и отрицательные числа (11 часов, из них 1 контрольная работа)**

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.

## **7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 часов, из них 1 контрольная работа)**

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.

## **8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов, из них 1 контрольная работа)**

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.

## **9. Решение уравнений (20 часов, из них 2 контрольных работы)**

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.

## **10. Координаты на плоскости (10 часов, из них 1 контрольная работа)**

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. Итоговое повторение. (23 часа, из них 1 контрольная работа(промежуточная аттестация))**

### Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Повторение курса математики 5 класса	5
2.	Делимость чисел	13
3.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	19
4.	Умножение и деление обыкновенных дробей	23
5.	Отношения и пропорции	21
6.	Положительные и отрицательные числа	11
7.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	13
8.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12
9.	Решение уравнений	20
10.	Координаты на плоскости	10
11.	Итоговое повторение	23