

**«Математика»**  
**5-6 класс**  
**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- ООП ООО МБОУ Парнинской СОШ им. Героя Советского Союза Г.С.Елисеева
- Примерной программы основного общего образования по математике
- Авторской программы Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда

В соответствии с учебным планом МБОУ Парнинской СОШ им. Героя Советского Союза Г.С.Елисеева на изучение предмета математика отводится в 5 – 6 классах по 5 часов в неделю (170 часов в год). Контроль достижения планируемых результатов обучения по учебному предмету «Математика» будет осуществляться в рамках текущей и промежуточной аттестации обучающихся. Форма промежуточной аттестации- контрольная работа, будут использованы контрольно – измерительные материалы согласно Приложения1.

**Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета «Математика»**  
**Рациональные числа**

*Ученик научится:*

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Ученик получит возможность*

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

*Ученик получит возможность:*

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

**Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Ученик получит возможность:*

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными;

- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

- 1) вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

### **Формы организации учебной деятельности**

- индивидуальная (работа по карточкам, у доски, работа с учебником)
- фронтальная (беседа, обсуждение, сравнение, математический диктант)
- групповая (парная, в малых группах, дифференцированных группах)

### **Содержание учебного предмета «Математика»**

#### **5 класс**

**Натуральные числа и шкалы.** Чтение и запись натуральных чисел. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Сравнение чисел.

Основная цель – систематизировать и обобщать сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

**Сложение и вычитание натуральных чисел.** Сложение, свойства сложения. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Уравнение.

Основная цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

**Умножение и деление натуральных чисел.** Умножение и свойства умножения. Деление. Упрощение выражений, раскрытие скобок. порядок выполнения действий. Степень числа. Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

**Площади и объемы.** Площадь, единицы измерения площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Основная цель – расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

**Обыкновенные дроби.** Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

**Десятичные дроби.** Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения. Округление чисел.

Основная цель – выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

**Умножение и деление десятичных дробей.** Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Среднее арифметическое..

Основная цель – выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

**Инструменты для вычислений и измерений.** Микрокалькулятор. Проценты. Угол, измерение и построение углов. Чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

## **6 класс**

### **Делимость чисел.**

Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Взаимно простые числа.

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

• Завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание уделяется знакомству с понятиями делитель и кратное, которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при приведении их 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  $36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9 = 2 \cdot 18$  и т.п. Не обязательно добиваться от всех учащихся умения разложить число на простые множители.

### **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.**

Основное свойства дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Сложение и вычитание смешанных чисел.

• *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.

### **Умножение и деление обыкновенных дробей.**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

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

- 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.

### **Отношения и пропорции.**

Отношения. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

- *Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей 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 пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач. Даются представления о длине окружности и круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

### **Положительные и отрицательные числа.**

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

### **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

- *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 уделяется усвоению вводимого понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами

### **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.**

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

- *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. 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 обыкновенных дробей.

### **Решение уравнений.**

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

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

• Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых обрабатываются 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.

### **Координаты на плоскости.**

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость.

Графики. Столбчатые диаграммы.

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

• Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Главное 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 явиться знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости. Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение полученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

### **Итоговое повторение курса математики 5-6 класс.**

#### **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

#### **5 класса**

Тема	Характеристика основных видов образовательной деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Количество часов	Количество контрольных работ
Повторение курса начальной школы	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел.	5	
Натуральные числа и шкалы	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять	15	1

	<p>с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами.</p> <p>Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. 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. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты 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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>		
<p>Сложение и вычитание натуральных чисел</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: <i>сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника</i>. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p>	<p>21</p>	<p>2</p>

	<p>Вычислять периметры многоугольников.</p> <p>Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>		
<p>Умножение и деление натуральных чисел</p>	<p>Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней.</p> <p>Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые</p>	<p>27</p>	<p>2</p>

	закономерности, проводить числовые эксперименты		
Площади и объемы	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых 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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений</p>	12	1
Обыкновенные дроби	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи</p>	23	2



	<p>дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. 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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений</p>		
Сложение и вычитание десятичных дробей	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. 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</p>	13	1
Умножение и деление десятичных дробей	<p>Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать</p>	26	2

	условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.		
Инструменты для вычислений и измерений	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни	17	2
Итоговые повторение курса математики 5 класс	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Решать задачи на проценты и дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи.	11	1

<b>Общее количество часов</b>		170	15
-------------------------------	--	-----	----

**Календарно-тематическое планирование. 5 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата проведения</b>
	<b>Повторение</b>	<b>5</b>	
1	Сложение натуральных чисел	1	
2	Вычитание натуральных чисел	1	
3	Умножение натуральных чисел	1	
4	Деление натуральных чисел	1	
5	Решение арифметических задач	1	
	<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>15</b>	
6-8	Обозначение натуральных чисел	3	
9-11	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3	
12-13	Плоскость, прямая, луч	2	
14-16	Шкалы и координаты	3	
17-18	Меньше или больше	2	
19	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</i>	<i>1</i>	
20	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>21</b>	
21-24	Сложение натуральных чисел и его свойства	4	
25-28	Вычитание	4	
29	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Свойства сложения и вычитания»</i>	<i>1</i>	
30-32	Числовые и буквенные выражения	3	
33-35	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3	
36-39	Уравнение	4	

40	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Выражения и уравнения»</i>	1	
41	Резерв. Решение задач.	1	
	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>27</b>	
42-46	Умножение натуральных чисел и его свойства	5	
47-52	Деление	6	
53-55	Деление с остатком	3	
56	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	1	
57-61	Упрощение выражений	5	
62-64	Порядок выполнения действий	3	
65-66	Квадрат и куб	2	
67	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Арифметика натуральных чисел»</i>	1	
68	Резерв. Решение задач.	1	
	<b>Площади и объемы</b>	<b>12</b>	
69-70	Формулы	2	
71-72	Площадь. Формула площади прямоугольника	2	
73-74	Единицы измерения площадей	2	
75	Прямоугольный параллелепипед	1	
76-78	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3	
79	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»</i>	1	
80	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>23</b>	
81-82	Окружность и круг	2	
83-86	Доли. Обыкновенные дроби	4	
87-88	Сравнение дробей	2	
89-90	Правильные и неправильные дроби	2	
91	<i>Контрольная работа № 7 по теме</i>	1	

	<i>«Обыкновенные дроби»</i>		
92-94	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	
95-96	Деление и дроби	2	
97-98	Смешанные числа	2	
99-101	Сложение и вычитание смешанных чисел	3	
102	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</i>	1	
103	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>13</b>	
104-105	Десятичная запись дробных чисел	2	
106-108	Сравнение десятичных дробей	3	
109-112	Сложение и вычитание десятичных дробей	4	
113-114	Приближенные значения чисел. Округление чисел	2	
115	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>	1	
116	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26</b>	
117-119	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3	
120-124	Деление десятичных дробей на натуральные числа	5	
125	<i>Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»</i>	1	
126-130	Умножение десятичных дробей	5	
131-136	Деление десятичных дробей	6	
137-140	Среднее арифметическое	4	
141	<i>Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	1	

142	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>17</b>	
143	Микрокалькулятор	1	
144-148	Проценты	5	
149	<i>Контрольная работа № 12 по теме «Проценты»</i>	1	
150	<i>Промежуточная аттестация</i>	1	
151-152	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	2	
153-155	Измерение углов. Транспортир	3	
156-157	Круговые диаграммы	2	
158	<i>Контрольная работа № 13 по теме «Углы и диаграммы»</i>	1	
159	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Повторение курса математики 5 класс</b>	<b>11</b>	
160	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	
161	Решение арифметических задач	1	
162	Буквенные выражения	1	
163	Уравнения	1	
164	Решение задач с помощью уравнений	1	
165	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
166	Умножение и деление десятичных дробей	1	
167	Решение задач на проценты	1	
168	Решение практико-ориентированных задач	1	
169	Итоговая контрольная работа	1	
170	Анализ контрольной работы	1	

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности  
6 класс**

Тема	Характеристика основных видов образовательной деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Количество часов	Количество контроль-
------	---	------------------	----------------------

			ных работ
Повторение курса 5 класса	<p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Решать задачи на проценты и дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи.</p>	3	
Делимость чисел	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные, нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) Формулировать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, 4 и 25. Применять признаки делимости, в том числе при сокращении дробей. Использовать признаки делимости в рассуждениях.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, приводить числовые эксперименты (том числе с использованием компьютера).</p>	20	1
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	<p>Знать основное свойство дроби, применять его для сокращения дробей. Уметь приводить дроби к новому знаменателю. Уметь приводить дроби к общему знаменателю. Представлять десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной, находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</p> <p>Выполнять вычисления с обыкновенными дробями: сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p> <p>Решать основные задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием. Применять различные способы решения основных задач на дроби.</p>	22	2
Умножение и деление обыкновенных дробей	<p>Выполнять вычисления с обыкновенными дробями: умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p> <p>Решать основные задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием. Применять различные способы решения основных задач на дроби. Приводить примеры задач на нахождение дроби от числа, число по заданному значению его дроби. Анализировать и</p>	32	3

	осмысливать текст задач, аргументировать и презентовать решения.		
Отношения и пропорции	<p>Формулировать определение отношения чисел. Понимать и объяснять, что показывает отношение двух чисел. Знать основное свойство пропорции.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, 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.</p> <p>Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера. Формулировать отличие прямо и обратно пропорциональных величин. Приводить примеры величин, находящихся в прямо пропорциональной зависимости, обратно пропорциональной зависимости, комментировать примеры. Определять по условию задачи, какие величины являются прямо пропорциональными, обратно пропорциональными, а какие не являются ни теми, ни другими. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональность. Решать текстовые задачи с помощью пропорции, основного свойства пропорции.</p> <p>Знать, что такое масштаб. Строить с помощью чертежных инструментов окружность, круг. Определять длину окружности по готовому рисунку. Использовать формулу длины окружности при решении практических задач. Определять по готовому рисунку площадь круга, площадь комбинированных фигур. Использовать формулу площади круга при решении практических задач. Вычислять объем шара и площадь поверхности сферы, используя знания о приближенных значениях чисел.</p> <p>Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.</p> <p>Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств окружности.</p>	19	2
Положительные и отрицательные числа	<p>Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) Распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа. Строить координатную прямую по алгоритму (прямая,</p>	13	1



	<p>с указанными на ней началом отсчёта, направлением отсчёта, и единичным отрезком).</p> <p>Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Выполнять обратную операцию. Понимать и применять в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.</p> <p>Характеризовать множество натуральных чисел, целых чисел, множество рациональных чисел. Понимать и применять геометрический смысл понятия модуля числа. Находить модуль данного числа. Объяснять, какие числа называются противоположными. Находить число, противоположное данному числу. Выполнять арифметические примеры, содержащие модуль, комментировать решения. Проводить по алгоритму простейшие исследования для определения расстояния между точками координатной прямой. Сравнивать с помощью координатной прямой: положительное число и нуль; отрицательное число и нуль; положительное и отрицательное числа; два отрицательных числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.</p>		
<p>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</p>	<p>Понимать геометрический смысл сложения рациональных чисел. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений.</p> <p>Распознавать алгебраическую сумму и её слагаемые. Представлять алгебраическую сумму в виде суммы положительных и отрицательных чисел, находить её рациональным способом. Вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования выражения</p>	<p>11</p>	<p>1</p>
<p>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</p>	<p>Знать понятие рационального числа. Выработать навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами. Уметь вычислять значения числовых выражений. Усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае должны знать, в какую дробь обращается данная дробь – в десятичную или периодическую. Должны знать представление в виде</p>	<p>12</p>	<p>1</p>

	десятичной дроби таких дробей, как $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{5}$ , $\frac{1}{20}$ , $\frac{1}{25}$ , $\frac{1}{50}$ .		
Решение уравнений	<p>Понимать и применять в речи термины: алгебраическое выражение, коэффициент, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Применять распределительный закон при упрощении алгебраических выражений, решении уравнений (приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки).</p> <p>Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами и применять правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» или знак «-».</p> <p>Решать простейшие уравнения алгебраическим способом, используя перенос слагаемых из одной части уравнения в другую.</p> <p>Понимать и использовать в речи терминологию: математическая модель реальной ситуации, работа с математической моделью. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, выделять три этапа математического моделирования (составление математической модели реальной ситуации; работа с математической моделью; ответ на вопрос задачи), осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие</p>	15	2
Координаты на плоскости	<p>Уметь распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Иметь навыки их построения с помощью линейки и чертежного треугольника.</p> <p>Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек, отмеченных на координатной прямой.</p> <p>Уметь строить столбчатые диаграммы</p>	13	1
Итоговые повторение курса математики бкласс		10	1
Общее количество часов		170	15

### Календарно-тематическое планирование. 6 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
	<b>Повторение курса математики 5 класса</b>	<b>3</b>	
1	Обыкновенные дроби	1	
2	Десятичные дроби	1	
3	Решение задач	1	
	<b>Делимость чисел</b>	<b>20</b>	
4-6	Делители и кратные	3	
7-8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2	
9-10	Признаки делимости на 9 и на 3	2	
11-12	Простые и составные числа	2	
13-14	Разложение на простые множители	2	
15-17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3	
18-21	Наименьшее общее кратное	4	
22	<i>Контрольная работа №1 по теме "Делимость чисел"</i>	1	
23	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>22</b>	
24-25	Основное свойство дроби	2	
26-27	Сокращение дробей	2	
28-29	Приведение дробей к общему знаменателю	2	
30-35	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6	
36	<i>Контрольная работа №2 по теме "Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей"</i>	1	
37	Резерв. Решение задач	1	
38-43	Сложение и вычитание смешанных чисел	6	
44	<i>Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</i>	1	

45	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>32</b>	
46-49	Умножение дробей	4	
50-53	Нахождение дроби от числа	4	
54-57	Применение распределительного свойства умножения	4	
58	<i>Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»</i>	<i>1</i>	
59	Резерв. Решение задач	1	
60-61	Взаимно обратные числа	2	
62-66	Деление	5	
67	<i>Контрольная работа №5 по теме «Деление дробей»</i>	<i>1</i>	
68	Резерв. Решение задач	1	
69-72	Нахождение числа по его дроби	4	
73-75	Дробные выражения	3	
76	<i>Контрольная работа № 6 по теме "Дробные выражения"</i>	<i>1</i>	
77	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>19</b>	
78-81	Отношения	4	
82-83	Пропорции	2	
84-86	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	
87	<i>Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции»</i>	<i>1</i>	
88	Резерв. Решение задач	1	
89-90	Масштаб	2	
91-92	Длина окружности и площадь круга	2	
93-94	Шар	2	

95	<i>Контрольная работа № 8 по теме "Масштаб. Окружность и круг"</i>	1	
96	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>13</b>	
97-99	Координаты на прямой	3	
100-101	Противоположные числа	2	
102-103	Модуль числа	2	
104-105	Сравнение чисел	2	
106-107	Изменение величин	2	
108	<i>Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа»</i>	1	
109	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>11</b>	
110-111	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	
112-113	Сложение отрицательных чисел	2	
114-116	Сложение чисел с разными знаками	3	
117-119	Вычитание	3	
120	<i>Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>	1	
	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>12</b>	
121-123	Умножение	3	
124-126	Деление	3	
127	Рациональные числа	1	
128	<i>Контрольная работа № 11 по теме "Умножение и деление положительных и отрицательных чисел"</i>	1	
129-131	Свойства действий с рациональными числами	3	
132	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Решение уравнений</b>	<b>15</b>	
133-134	Раскрытие скобок	2	

135-136	Коэффициент	2	
137-139	Подобные слагаемые	3	
140	<i>Контрольная работа № 12 по теме "Раскрытие скобок. Подобные слагаемые"</i>	1	
141-145	Решение уравнений	5	
146	<i>Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений»</i>	1	
147	<i>Промежуточная аттестация</i>	1	
	<b>Координаты на плоскости</b>	<b>13</b>	
148	Перпендикулярные прямые	1	
149-150	Параллельные прямые	2	
151-153	Координатная плоскость	3	
154-155	Столбчатые диаграммы	2	
156-158	Графики	3	
159	<i>Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости»</i>	1	
160	Резерв. Решение задач	1	
	<b>Повторение</b>	<b>10</b>	
161	Признаки делимости	1	
162	Действия с обыкновенными дробями	1	
163	Отношения и пропорции	1	
164	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел	1	
165	Умножение и деление рациональных чисел	1	
166	Решение уравнений	1	
167	Решение задач с помощью уравнения	1	
168	Координатная плоскость	1	
169	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	
170	Анализ контрольной работы	1	
	<b>Итого часов</b>	<b>170</b>	

