
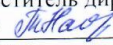




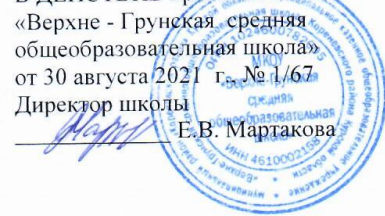
**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Верхне - Грунская средняя общеобразовательная школа»  
Кореневского района Курской области**

РАССМОТРЕНА  
на заседании методического  
объединения учителей естественно –  
математического цикла  
Протокол от «30» августа 2021 года  
№ 1  
Руководитель методического  
объединения: Салимова А.А. 

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по  
УВР  Т.Ю. Нагорных  
от «30» августа 2021 года

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА  
на заседании педагогического  
совета МКОУ «Верхне - Грунская  
средняя общеобразовательная  
школа»  
Протокол от 30 августа 2021 г., №1  
Председатель педагогического совета  
 Каменева Т.С.

УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА  
В ДЕЙСТВИЕ приказом МКОУ  
«Верхне - Грунская средняя  
общеобразовательная школа»  
от 30 августа 2021 г., № 1/67  
Директор школы  
 Е.В. Мартакова



**Рабочая программа  
по математике  
для 5-6 классов**

Уровень обучения: основное общее образование

5 часов в неделю (всего 334 часа)

Программа разработана на основе примерной программы по математике  
Федерального государственного образовательного стандарта основного общего  
образования  
(приказ Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.)

**Составитель:** учителя Нагорных Т.Ю.,  
Мартакова Е.В.  
(Ф.И.О.)

I квалификационная категория  
(категория)

с. Верхняя Груня

2021 год

## **Содержание рабочей программы:**

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Пояснительная записка
4. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса;
5. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;
6. Приложение. Календарно - тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

## Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по математике для 5-6 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.

Данная рабочая программа ориентирована на использование Учебника Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.:Мнемозина,2018 г.).

### **Цели изучения:**

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического

мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

### **Общая характеристика курса математики в 5-6 классах**

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно- методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности

— умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

### **Место курса математики в 5-6 классах в учебном плане**

Согласно учебному плану МКОУ «Верхне-Грунская средняя общеобразовательная школа» Кореневского района Курской области на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводится 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, что всего составляет 350 часов.

	Количество часов в неделю	Всего за год
5 класс	5	175
6 класс	5	175

## Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета математика.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности

(рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **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 приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*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 приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

*Ученик научится:*

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*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 действительных чисел

### **Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Ученик получит возможность:*

- 1)понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 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 развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3)строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4)определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5)вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

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

## **Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

### **АРИФМЕТИКА**

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа.

Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.** Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости*. Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

## ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

## ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера —Венна.

## НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.



№ п/п	Тема раздела	Характеристика основных видов учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
<b>§ 1. Натуральные числа и шкалы</b>			
1	Обозначение натуральных чисел	<p>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 значимость числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.</p> <p>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 с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выразить одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи</p>	<p>урок изучение нового материала;</p> <p>урок совершенствования знаний, умений и навыков;</p> <p>урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;</p> <p>комбинированный урок;</p> <p>урок контроля умений и навыков</p>
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.		
3	Решение комбинаторных задач		
4	Плоскость. Прямая. Луч		
5	Шкалы и координаты		
6	Меньше или больше		
<b>§2 Сложение и вычитание натуральных чисел</b>			
7	Сложение натуральных чисел и его свойства	<p>Выполнять сложение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении.</p> <p>Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при</p>	<p>урок изучение нового материала;</p> <p>урок совершенствования знаний, умений и навыков;</p> <p>урок обобщения и систематизации</p>
8	Вычитание		
9	Решение комбинаторных задач		

10	Числовые и буквенные выражения	<p>сложении. Выполнять вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: разность, уменьшаемое, вычитаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при вычитании. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства вычитания с помощью букв, уметь читать числовые выражения, содержащие действие вычитания. Верно использовать в речи термины: числовое выражение, значение числового выражения. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять буквенное выражение по условию задачи. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. Верно использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать задачи на составление уравнений.</p>	<p>знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков</p>
11	Буквенная запись свойств сложения и вычитания		
12	Буквенная запись свойств сложения и вычитания		
13	Решение комбинаторных задач		
14	Уравнение		
<b>§ 3</b>			
<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>			
15	Умножение натуральных чисел и его свойства.	<p>Выполнять умножение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Выполнять деление натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: частное, делимое, делитель. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Формулировать свойства нуля и единицы при делении. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Выполнять деление с остатком. Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком. Вычислять значения степени. Верно использовать в речи термины: степень и показатель степени, квадрат и куб числа. Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Умножение и деление натуральных чисел». Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.</p>	<p>урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков</p>
16	Систематизация и подсчет имеющихся данных в частотных таблицах		
17	Деление		
18	Деление с остатком		
19	Упрощение выражений		
20	Порядок выполнения действий		
21	Степень числа. Квадрат и куб числа.		
22	Решение комбинаторных задач		

<b>§ 4</b> <b>Площади и объёмы</b>			
23	Формулы	<p>Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Моделировать несложные зависимости с помощью формул площади прямоугольника и площади квадрата. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда и пирамиды, приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире; изображать прямоугольный параллелепипед. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p>	<p>урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков</p>
24	Площадь. Формула площади прямоугольника		
25	Единицы измерения площадей		
26	Прямоугольный параллелепипед		
27	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда		
<b>§ 5</b> <b>Обыкновенные дроби</b>			
28	Окружность и круг	<p>Изображать обыкновенные дроби на координатном луче. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку. Сравнивать обыкновенные дроби с помощью координатного луча и пользуясь правилом. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Изображать точками координатном луче правильные и неправильные дроби. Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Площади и объёмы фигур».</p>	<p>урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков</p>
29	Доли. Обыкновенные дроби		
30	Сравнение дробей		
31	Правильные и неправильные дроби		
32	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
33	Решение комбинаторных задач		
34	Деление и дроби		
35	Смешанные числа		
36	Сложение и вычитание смешанных чисел		
<b>§ 6</b> <b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>			
37	Десятичная запись дробных чисел	<p>Научить распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Научиться работать с десятичными дробями,</p>	<p>урок изучение нового материала; урок</p>
38	Сравнение		

	десятичных дробей	применяемыми в повседневной жизни.	совершенствования
39	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной	знаний, умений и навыков;
40	Решение комбинаторных задач	и наоборот. Называть целую и дробную части десятичных дробей	урок обобщения и систематизации
41	Приближенные значения чисел. Округление чисел	Уравнивать количество знаков в дробной части числа. Сравнить десятичные дроби. Сравнить десятичные дроби, а также значения величин различных единиц измерений. Определять между какими соседними натуральными числами находится данная десятичная дробь. Округлять десятичные дроби до заданного разряда. Представление десятичной дроби в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание десятичных дробей. Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков
<b>§ 7</b>			
<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>			
42	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа в столбик. Решать примеры в несколько действий. Выполнять умножение десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной. Решать задачи. Выполнять деление десятичных дробей на натуральные числа уголком. Выполнять деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной. Решать уравнения с десятичными дробями. Решать задачи. Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Умножение и деление десятичных дробей».	урок изучения нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков
43	Деление десятичных дробей на натуральные числа		
44	Умножение десятичных дробей		
45	Деление на десятичную дробь		
46	Деление на десятичную дробь		
47	Размах. Мода		
48	Среднее арифметическое. Медиана числового ряда		
<b>§ 8</b>			
<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>			
49	Микрокалькулятор	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрическую фигуру: угол. Приводить примеры аналогов угла в окружающем мире. Измерение углов с помощью	урок изучения нового материала; урок совершенствования знаний, умений и
50	Проценты		
51	Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертежный		

	треугольник	транспортира. Строить углы заданной градусной мерой с помощью транспортира. Отличать виды углов. Строить круговые диаграммы.	навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков
52	Измерение углов. Транспортир.		
53	Решение комбинаторных задач		
54	Круговые диаграммы		
<b>§9. Множества</b>			
55	Понятие множества	Знать понятие множества. Уметь находить общую часть множества находить общие элементы нескольких множеств	урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков
56	Общая часть множеств. Объединение множеств.		
57	Верно или неверно.		
	<b>Повторение</b>	Обобщение и систематизация знаний. Проанализировать допущенные в контрольной работе ошибки, провести работу по их предупреждению. Обобщить изученный материал.	урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков

6 класс

№ п/п	Тема раздела	Характеристика основных видов учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
	<b>Делимость чисел</b>		
	Делители и кратные	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые	урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2		
	Признаки делимости на 9 и на 3		
	Простые и		

	составные числа	число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить о диаграмм Эйлера —Венна	навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков
	Разложение на простые множители		
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа		
	Наименьшее общее кратное		
<b>§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>			
	Основное свойство дроби	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей.  Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. 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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков
	Сокращение дробей		
	Приведение дробей к общему знаменателю		
	Сравнение, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
	Сложение и вычитание смешанных чисел		
<b>§3. Умножение и деление обыкновенных дробей</b>			
	Умножение дробей	Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел,	урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный
	Нахождение дробей от числа		
	Применение распределительного свойства умножения		
	Взаимно-обратные числа		
	Деление		
	Нахождение числа		

	от его дроби	<p>опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире</p>	урок; урок контроля умений и навыков
	Дробные выражения		
<b>§4. Отношения и пропорции</b>			
	Отношения	<p>Верно, использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)</p>	<p>урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков</p>
	Пропорции		
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		
	Масштаб		
	Длина окружности и площадь круга		
	Шар		
<b>§5. Положительные и отрицательные числа</b>			
	Координаты на прямой	<p>Верно, использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и</p>	<p>урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный</p>
	Противоположные числа		
	Модуль числа		
	Сравнение чисел		
	Изменение величин		

		отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.	урок; урок контроля умений и навыков
<b>§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>			
	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. 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. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка.	урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков
	Сложение отрицательных чисел	Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка.	
	Сложение чисел с разными знаками	Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами	
	Вычитание		
<b>§7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>			
	Умножение	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать	урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и
	Деление рациональные числа		
	Свойства действий с рациональными числами		



		<p>записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов</p>	<p>систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков</p>
<b>§8. Решение уравнений</b>			
	Раскрытие скобок	<p>Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса, слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.</p>	<p>урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок контроля умений и навыков</p>
	Коэффициент		
	Подобные слагаемые		
	Решение уравнений		
<b>§9. Координаты на плоскости</b>			
	Перпендикулярные прямые	<p>Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры</p>	<p>урок изучение нового материала; урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок;</p>
	Параллельные прямые		
	Координатная плоскость		
	Столбчатые диаграммы		
	Графики		

		<p>по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. 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.</p>	<p>урок контроля умений и навыков</p>
	Итоговое повторение		<p>урок совершенствования знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; комбинированный урок;</p>
	Итоговая контрольная работа		<p>урок контроля умений и навыков</p>

