

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Ближнеигуменская средняя общеобразовательная школа  
Белгородского района Белгородской области»

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
А.Н. Лукьяненко  
Протокол № 1  
от «25» августа 2021 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
МОУ «Ближнеигуменская СОШ»  
Е.Ю. Лебедева  
«27» 08 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор  
МОУ «Ближнеигуменская  
СОШ»  
О.В. Чернобок  
Приказ № 135  
от «28» 08 2021 г.

Рабочая программа  
по предмету «Математика»  
5-9 классы  
Базовый уровень  
Лукьяненко Аллы Николаевны

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по математике разработана для обучения в 5-9 классов муниципального общеобразовательного учреждения «Ближнеигуменская средняя общеобразовательная школа Белгородского района Белгородской области» разработана на основании:

- федерального закона №-304-ФЗ от 31 июля 2020 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- программы «Воспитания» МОУ «Ближнеигуменская СОШ», утвержденной приказом № 210 от 06.07.2021 года

- авторской программы Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др. Математика: программы: 5-11 класс. – М.: Вентана – Граф, 2019;

- учебного плана МОУ «Ближнеигуменская СОШ»;

- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ «Ближнеигуменская СОШ».

Рабочая программа составлена для изучения математики в 5-9-х классах базового уровня.

Курс математики 5 – 9 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5—9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7—9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и

конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов.

Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

*Главной целью школьного образования* является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило **цели обучения математики:**

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки школьников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта — переход от суммы «предметных результатов» к «межпредметным результатам». Такие результаты представляют собой *обобщенные способы деятельности*, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как *общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности*, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса математики.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о математике будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

На ступени основной школы задачи учебных занятий (в схеме — планируемый результат) определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках

курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Курс математики 5-9 классов – важнейшее звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается в основном обучение счёту на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной и даются первые знания о приёмах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений. Серьёзное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполненных действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

- **создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
- **формирование умения** использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию;
- **создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Большую значимость образования сохраняет **информационно-коммуникативная деятельность учащихся**, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), перевода информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбора знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации, отделения основной информации от второстепенной, критического оценивания достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника — гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе - воспитание гражданственности и патриотизма.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

**Место курса математики в учебном плане:**

5 класс - 5 часов в неделю (5 часов × 34 недели = 170 часов в год);

6 класс - 6 часов в неделю (5 часов × 34 недели = 170 часов в год);

7 класс: алгебра - 3 часа в неделю (3 часа × 34 недели = 102 часа в год);

геометрия – 2 часа в неделю (2 часа x 34 недели = 68 часов в год);  
8 класс: алгебра - 3 часа в неделю (3 часа x 34 недели = 102 часа в год);  
геометрия – 2 часа в неделю (2 часа x 34 недели = 68 часов в год);  
9 класс: алгебра - 3 часа в неделю (3 часа x 33 недели = 99 часов в год);  
геометрия – 2 часа в неделю (2 часа x 33 недели = 66 часов в год);  
Итого: 845 часов.

## **1. Планируемые результаты освоения математики в 5-9 классах**

### **5-6 класс**

#### **Арифметика**

##### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

##### **Учащийся получит возможность:**

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

#### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

##### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

##### **Учащийся получит возможность:**

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

### **Геометрические фигуры.**

#### **Измерение геометрических величин**

##### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры, и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

##### **Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Элементы статистики,**

#### **вероятности. Комбинаторные задачи**

##### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

##### **Учащийся получит возможность:**

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **7 – 9 класс**

### **Алгебра**

#### **Алгебраические выражения**

##### **Выпускник научится:**

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;



- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

**Выпускник получит возможность:**

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### **Уравнения**

**Выпускник научится:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Выпускник получит возможность:**

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Неравенства**

**Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

**Выпускник получит возможность:**

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Числовые множества**

### **Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

### **Выпускник получит возможность:**

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Функции**

#### **Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
  - понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
  - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

#### **Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

### **Элементы прикладной математики**

#### **Выпускник научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник получит возможность:**

- 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;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**7-9 класс**

**Геометрия**

**Геометрические фигуры**

**Выпускник научится:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи.

**Выпускник получит возможность:**

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

### **Измерение геометрических величин**

#### **Выпускник научится:**

- использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности; • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора; • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

#### **Выпускник научится:**

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; • использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов.

## **Векторы**

### **Выпускник научится:**

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный закон;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

## **2. Содержание программы учебного предмета**

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».**

### **Арифметика**

#### **Натуральные числа**

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Дроби**

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Рациональные числа**

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

### **Величины. Зависимости между величинами**

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин**

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

### **Алгебра 7-9 класс**

#### **Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида.

Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Р

рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

## **Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

## **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

## **Числовые множества**

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида  $\frac{m}{n}$ , где  $m \in Z$ ,  $n \in N$ , и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ ,  $R$ .

## **Функции**

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики.

## **Числовые последовательности**

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и



геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой  $|q| < 1$ . Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

### **Элементы прикладной математики**

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

### **Алгебра в историческом развитии**

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах. Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышёв. Н. И. Лобачевский. В. Я. Буняковский. А. Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

## **Геометрия 7-9 класс**

### **Простейшие геометрические фигуры**

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла. Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

### **Многоугольники**

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ . Формулы, связывающие синус, косинус,

тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

### **Окружность и круг. Геометрические построения**

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

### **Измерение геометрических величин**

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности. Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

### **Декартовы координаты на плоскости**

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

### **Векторы**

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

### **Геометрические преобразования**

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

### **Элементы логики**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок если ..., то ...; тогда и только тогда.

### **Геометрия в историческом развитии**

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н. И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения

результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 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 её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **Предметные результаты (5-6 класс):**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными

- числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
  - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **Предметные результаты (7-9 класс, алгебра):**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

### **Предметные результаты (7-9 класс, геометрия):**

- 1) осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
  - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
  - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
  - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
  - проводить практические расчёты.

### **3. Тематический план – 5 класс (в строгом соответствии с авторской программой):**

| Номер параграфа | Номер урока | Название параграфа | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|-----------------|-------------|--------------------|------------------|--|
|                 |             |                    |                  |  |
|                 |             |                    |                  |  |

|   |        |   |   |   |  |
|---|--------|---|---|---|--|
| <b>Глава 1. Натуральные числа (20 ч.)</b>                     |        |   |   | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения грамотности |  |
| 1   | 1 -2   | Ряд натуральных чисел   | 2 |   |  |
| 2   | 3-5    | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел  | 3 |   |  |
| 3   | 6-9    | Отрезок. Длина отрезка  | 4 |   |  |
| 4   | 10-12  | Плоскость. Прямая. Луч  | 3 |   |  |
| 5   | 13- 15 | Шкала. Координатный луч   | 3 |   |  |
| 6   | 16-18  | Сравнение натуральных чисел   | 3 |   |  |
|   | 19     | Повторение и систематизация учебного материала  | 1 |   |  |
|   | 20     | <b>Контрольная работа № 1 «Натуральные числа»</b>   | 1 |   |  |
| <b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)</b> |        |   |   | Конкурс в рамках недели безопасности дорожного движения                       |  |
| 7   | 21 -24 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения   | 4 |   |  |
| 8   | 25-29  | Вычитание натуральных чисел   | 5 |   |  |
| 9   | 30-32  | Числовые и буквенные выражения. Формулы   | 3 |   |  |
|   | 33     | <b>Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»</b> | 1 |   |  |
| 10  | 34-36  | Уравнение   | 3 |   |  |
| 11  | 37-38  | Угол. Обозначение углов   | 2 |   |  |
| 12  | 39-43  | Виды углов. Измерение углов   | 5 |   |  |
| 13  | 44-45  | Многоугольники. Равные фигуры   | 2 |   |  |
| 14  | 46-48  | Треугольник и его виды  | 3 |   |  |
| 15  | 49-51  | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры   | 3 |   |  |
|   | 52     | Повторение и систематизация учебного материала  | 1 |   |  |
|   | 53     | <b>Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»</b>   | 1 |   |  |
| <b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел ( 37 ч)</b> |        |   |   |   | Мероприятие в рамках международного дня школьных библиотек |
| 16  | 54-57  | Умножение. Переместительное свойство умножения  | 4 |   |  |
| 17  | 58-60  | Сочетательное и распределительное свойства умножения  | 3 |   |  |
| 18  | 61 -67 | Деление   | 7 |   |  |
| 19  | 68-70  | Деление с остатком  | 3 |   |  |
| 20  | 71 -72 | Степень числа   | 2 |   |  |
|   | 73     | <b>Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»</b>                       | 1 |   |  |
| 21  | 74-77  | Площадь. Площадь прямоугольника   | 4 |   |  |
| 22  | 78-80  | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида  | 3 |   |  |

|  |          |  |   |   |
|--|----------|--|---|---|
| 23   | 81 -84   | Объем прямоугольного параллелепипеда   | 4 |   |
| 24   | 85 -87   | Комбинаторные задачи   | 3 |   |
|  | 88-89    | Повторение и систематизация учебного материала   | 2 |   |
|  | 90       | <b>Контрольная работа № 5 «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»</b> | 1 |   |
| <b>Глава 4. Обыкновенные дроби ( 18 ч)</b> |          |  |   | Интеллектуальная игра «Эрудит» в рамках недели математики   |
| 25   | 91 -95   | Понятие обыкновенной дроби   | 5 |   |
| 26   | 96-98    | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей  | 3 |   |
| 27   | 99- 100  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  | 2 |   |
| 28   | 101      | Дроби и деление натуральных чисел  | 1 |   |
| 29   | 102-106  | Смешанные числа  | 5 |   |
|  | 107      | Повторение и систематизация учебного материала   | 1 |   |
|  | 108      | <b>Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»</b>   | 1 |   |
| <b>Глава 5. Десятичные дроби (48 ч)</b>    |          |  |   | Гагаринский урок «Космос – это мы» (Математические расчеты) |
| 30   | 109-112  | Представление о десятичных дробях  | 4 |   |
| 31   | 113-115  | Сравнение десятичных дробей  | 3 |   |
| 32   | 116-118  | Округление чисел. Прикидки   | 3 |   |
| 33   | 119-124  | Сложение и вычитание десятичных дробей   | 6 |   |
|  | 125      | <b>Контрольная работа № 7 «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»</b>                  | 1 |   |
| 34   | 126-132  | Умножение десятичных дробей  | 7 |   |
| 35   | 133-141  | Деление десятичных дробей  | 9 |   |
|  | 142      | <b>Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»</b>  | 1 |   |
| 36   | 143 -145 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины  | 3 |   |
| 37   | 146-149  | Проценты. Нахождения процентов от числа  | 4 |   |
| 38   | 150-153  | Нахождение числа по его процентам  | 4 |   |



|  |         |  |    |   |
|--|---------|--|----|---|
|  | 154-155 | Повторение и систематизация учебного материала                             | 2  |   |
|  | 156     | <b>Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты»</b>           | 1  |   |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала (14 ч)</b> |         |  |    | Игра в рамках дня государственного флага РФ |
|  | 157-169 | Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса | 18 |   |
|  | 170     | <b>Итоговая контрольная работа</b>   | 1  |   |

**Тематический план – 6 класс  
(в строгом соответствии с авторской программой):**

| Номер параграфа                             | Номер урока | Содержание учебного материала  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания                              |
|---|-------------|--|------------------|---|
| <b>Повторение курса математики 5 класса</b> |             |  | <b>4</b>         | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения грамотности |
|   | 1-3         | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 3                |   |
|   | 4           | <b>Входная контрольная работа</b>  | <b>1</b>         |   |
| <b>Глава 1. Делимость натуральных чисел</b> |             |  | <b>17</b>        | Конкурс в рамках недели безопасности дорожного движения                       |
| 1   | 5-6         | Делители и кратные   | 2                |   |
| 2   | 7-8         | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2                                    | 3                |   |
| 3   | 10-12       | Признаки делимости на 9 и на 3   | 3                |   |
| 4   | 13          | Простые и составные числа  | 1                |   |
| 5   | 14-16       | Наибольший общий делитель  | 3                |   |
| 6   | 17-19       | Наименьшее общее кратное   | 3                |   |
|   | 20          | <b>Повторение и систематизация учебного материала</b>                    | <b>1</b>         |   |
|   | 21          | <b>Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»</b>              | 1                |   |
| <b>Глава 2. Обыкновенные дроби</b>          |             |  | <b>38</b>        | Мероприятие в рамках международного дня                                       |
| 7   | 22-23       | Основное свойство дроби  | 2                |   |
| 8   | 24-26       | Сокращение дробей  | 3                |   |

| Номер параграфа                       | Номер урока | Содержание учебного материала  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |  |
|---------------------------------------|-------------|--|------------------|--|--|
| 9                                     | 27-29       | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей               | 3                | школьных библиотек                               |  |
| 10                                    | 30-34       | Сложение и вычитание дробей  | 5                |  |  |
|                                       | <b>35</b>   | <b>Контрольная работа № 2 «Сравнение, сложение и вычитание дробей»</b> | 1                |  |  |
| 11                                    | 36-40       | Умножение дробей   | 5                |  |  |
| 12                                    | 41-43       | Нахождение дроби от числа  | 3                |  |  |
|                                       | <b>44</b>   | <b>Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»</b>                       | 1                |  |  |
| 13                                    | 45          | Взаимно обратные числа   | 1                |  |  |
| 14                                    | 46-50       | Деление дробей   | 5                |  |  |
| 15                                    | 51-53       | Нахождение числа по значению его дроби                                 | 3                |  |  |
| 16                                    | 54          | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные                        | 1                |  |  |
| 17                                    | 55          | Бесконечные периодические десятичные дроби                             | 1                |  |  |
| 18                                    | 56-57       | Десятичное приближение обыкновенной дроби                              | 2                |  |  |
|                                       | <b>58</b>   | <b>Повторение и систематизация учебного материала</b>                  | <b>1</b>         |  |  |
|                                       | <b>59</b>   | <b>Контрольная работа № 4 «Деление дробей»</b>                         | 1                |  |  |
| <b>Глава 3. Отношения и пропорции</b> |             |  | <b>28</b>        |  | Интеллектуальная игра «Знатоки» в рамках недели математики |
| 19                                    | 60-61       | Отношения  | 2                |  |  |
| 20                                    | 62-65       | Пропорции  | 4                |  |  |
| 21                                    | 66-68       | Процентное отношение двух чисел  | 3                |  |  |
|                                       | <b>69</b>   | <b>Контрольная работа № 5 «Отношение и пропорции»</b>                  | 1                |  |  |
| 22                                    | 70-71       | Прямая и обратная пропорциональные зависимости                         | 2                |  |  |
| 23                                    | 72-73       | Деление числа в данном отношении                                       | 2                |  |  |

| Номер параграфа  | Номер урока  | Содержание учебного материала   | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|--|--------------|---|------------------|--|
| 24   | 74-75        | Окружность и круг   | 2                |  |
| 25   | 76-78        | Длина окружности. Площадь круга   | 3                |  |
| 26   | 79           | Цилиндр, конус, шар   | 1                |  |
| 27   | 80-81        | Диаграммы   | 2                |  |
| 28   | 82-84        | Случайные события. Вероятность случайного события   | 3                |  |
|  | <b>85-86</b> | <b>Повторение и систематизация учебного материала</b>   | <b>2</b>         |  |
|  | <b>87</b>    | <b>Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»</b> | <b>1</b>         |  |
| <b>Глава 4. Рациональные числа и действия над ними</b> |              |   | <b>70</b>        |  |
| 29   | 88-89        | Положительные и отрицательные числа   | 2                |  |
| 30   | 90-92        | Координатная прямая   | 3                |  |
| 31   | 93-94        | Целые числа. Рациональные числа   | 2                |  |
| 32   | 95-97        | Модуль числа  | 3                |  |
| 33   | 98-101       | Сравнение чисел   | 4                |  |
|  | <b>102</b>   | <b>Контрольная работа № 7 «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»</b>  | <b>1</b>         |  |
| 34   | 103-106      | Сложение рациональных чисел   | 4                |  |
| 35   | 107-108      | Свойства сложения рациональных чисел  | 2                |  |
| 36   | 109-113      | Вычитание рациональных чисел  | 5                |  |
|  | <b>114</b>   | <b>Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»</b>   | <b>1</b>         |  |
| 37   | 115-118      | Умножение рациональных чисел  | 4                |  |
| 38   | 119-         | Свойства умножения рациональных   | 3                |  |

| Номер параграфа  | Номер урока    | Содержание учебного материала  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|--|----------------|--|------------------|--|
|  | 121            | чисел  |                  |  |
| 39   | 122-126        | Коэффициент. Распределительное свойство умножения  | 5                |  |
| 40   | 127-130        | Деление рациональных чисел   | 4                |  |
|  | <b>131</b>     | <b>Контрольная работа № 9<br/>«Умножение и деление рациональных чисел»</b>   | 1                |  |
| 41   | 132-135        | Решение уравнений  | 4                |  |
| 42   | 136-140        | Решение задач с помощью уравнений  | 5                |  |
|  | <b>141</b>     | <b>Контрольная работа № 10<br/>«Решение уравнений и задач с помощью уравнений»</b>                                   | 1                |  |
| 43   | 142-144        | Перпендикулярные прямые  | 3                |  |
| 44   | 145-147        | Осевая и центральная симметрии   | 3                |  |
| 45   | 148-149        | Параллельные прямые  | 2                |  |
| 46   | 150-152        | Координатная плоскость   | 3                |  |
| 47   | 153-154        | Графики  | 2                |  |
|  | <b>155-156</b> | <b>Повторение и систематизация учебного материала</b>  | <b>2</b>         |  |
|  | <b>157</b>     | <b>Контрольная работа № 11<br/>«Перпендикулярные и параллельные прямые.<br/>Координатная плоскость.<br/>Графики»</b> | 1                |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала за курс 6 класса</b> |                |  | <b>13</b>        |  |
|  | 158-170        | Повторение и систематизация учебного материала курса   | 12               | Игра в рамках дня                                |

| Номер параграфа | Номер урока | Содержание учебного материала                                 | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|-----------------|-------------|---|------------------|--|
|                 |             | математики 6 класса   |                  | государственного флага РФ                        |
|                 |             | <b>Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)</b> | 1                |  |

**Тематический план – 7 класс - алгебра  
(в строгом соответствии с авторской программой):**

| Номер параграфа                              | Номер урока | Содержание учебного материала                  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания                              |
|--|-------------|--|------------------|---|
| <b>Линейное уравнение с одной переменной</b> |             |  | <b>15</b>        | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения грамотности |
| <b>1</b>                                     | 1-3         | Введение в алгебру                             | 3                |   |
| <b>2</b>                                     | 4--8        | Линейное уравнение с одной переменной          | <b>5</b>         |   |
| <b>3</b>                                     | 9-13        | Решение задач с помощью уравнений              | <b>5</b>         |   |
|  | 14          | Повторение и систематизация учебного материала | <b>1</b>         |   |
|  | 15          | Контрольная работа № 1                         | <b>1</b>         |   |
| <b>Целые выражения</b>                       |             |  | <b>52</b>        | Конкурс в рамках недели безопасности дорожного движения                       |
| 4  | 16-17       | Тождественно равные выражения. Тождества       | 2                |   |
| 5  | 18-21       | Степень с натуральным показателем              | 3                |   |
| 6  | 22-24       | Свойства степени с натуральным показателем     | 3                |   |
| 7  | 25-26       | Одночлены                                      | 2                |   |
| 8  | 27          | Многочлены                                     | 1                |   |
| 9  | 28-30       | Сложение и вычитание многочленов               | 3                |   |
|  | 31          | Контрольная работа № 2                         | 1                |   |
| 10   | 32-35       | Умножение одночлена на многочлен               | 4                |   |
| 11   | 36-39       | Умножение многочлена на многочлен              | 4                |   |
| 12   | 40-42       | Разложение многочленов на                      | 3                |   |

| Номер параграфа                                       | Номер урока | Содержание учебного материала   | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания           |
|---|-------------|---|------------------|--|
|   |             | множители. Вынесение общего множителя за скобки                       |                  |  |
| 13  | 43-45       | Разложение многочленов на множители. Метод группировки                | 3                | Мероприятие в рамках международного дня школьных библиотек |
|   | 46          | Контрольная работа № 3  | 1                |  |
| 14  | 47-49       | Произведение разности и суммы двух выражений                          | 3                |  |
| 15  | 50-51       | Разность квадратов двух выражений                                     | 2                |  |
| 16  | 52-55       | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений                       | 4                |  |
| 17  | 56-58       | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3                |  |
|   | 59          | Контрольная работа № 4  | 1                |  |
| 18  | 60-61       | Сумма и разность кубов двух выражений                                 | 2                |  |
| 19  | 62-65       | Применение различных способов разложения многочлена на множители      | 4                |  |
|   | 66-67       | Повторение и систематизация учебного материала                        | 2                |  |
|   | 68          | Контрольная работа № 5  | 1                |  |
| <b>Функции</b>  |             |   | 12               | Интеллектуальная игра «Знатоки» в рамках недели математики |
| 20  | 69-70       | Связи между величинами. Функция                                       | 2                |  |
| 21  | 71-72       | Способы задания Функции   | 2                |  |
| 22  | 73-74       | График функции  | 2                |  |
| 23  | 75-78       | Линейная функция, её график и свойства                                | 4                |  |
|   | 79          | Повторение и систематизация учебного материала                        | 1                |  |
|   | 80          | Контрольная работа № 6  | 1                |  |
| <b>Системы линейных уравнений с двумя переменными</b> |             |   | 19               |  |
| 24  | 81-82       | Уравнения с двумя переменными   | 2                |  |

| Номер параграфа                                       | Номер урока | Содержание учебного материала  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|---|-------------|--|------------------|--|
| 25  | 83-85       | Линейное уравнение с двумя переменными и его график  | 3                | Гагаринский урок «Космос – это мы»               |
| 26  | 86-88       | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 3                |  |
| 27  | 89-90       | Решение систем линейных уравнений методом подстановки  | 2                |  |
| 28  | 91-94       | Решение систем линейных уравнений методом сложения   | 4                |  |
| 29  | 95          | Решение задач с помощью систем линейных уравнений  | 1                |  |
|   | 96          | Повторение и систематизация учебного материала   | 1                |  |
|   | 97          | Контрольная работа № 7   | 1                |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |             |  | <b>7</b>         | Игра в рамках дня государственного флага РФ      |
|   | 98-101      | Упражнения для повторения курса 7 класса   | 6                |  |
|   | 102         | Итоговая контрольная работа  | 1                |  |

**Тематический план – 8 класс - алгебра  
(в строгом соответствии с авторской программой):**

| Номер параграфа               | Номер урока | Содержание учебного материала  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания                              |
|-------------------------------|-------------|--|------------------|---|
| <b>Рациональные выражения</b> |             |  | <b>44</b>        | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения грамотности |
| <b>1</b>                      | 1-2         | Рациональные дроби   | <b>2</b>         |   |
| <b>2</b>                      | 3-5         | Основное свойство рациональной дроби                                 | <b>3</b>         |   |
| <b>3</b>                      | 6-8         | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | <b>3</b>         |   |
| <b>4</b>                      | 9-14        | Сложение и вычитание рациональных дробей с                           | <b>6</b>         |   |

| Номер параграфа                               | Номер урока | Содержание учебного материала  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания           |
|---|-------------|--|------------------|--|
|   |             | разными знаменателями  |                  |  |
|   | 15          | Контрольная работа № 1   | <b>1</b>         | Мероприятие в рамках международного дня школьных библиотек |
| <b>5</b>                                      | 16-19       | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень   | <b>4</b>         |  |
| <b>6</b>                                      | 20-26       | Тождественные преобразования рациональных выражений                                | <b>7</b>         |  |
|   | 27          | Контрольная работа № 2   | <b>1</b>         |  |
| <b>7</b>                                      | 28-30       | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения                                     | <b>3</b>         |  |
| <b>8</b>                                      | 31-34       | Степень с целым отрицательным показателем  | <b>4</b>         |  |
| <b>9</b>                                      | 35-39       | Свойства степени с целым показателем   | <b>5</b>         |  |
| <b>10</b>                                     | 40-43       | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график  | <b>4</b>         |  |
|   | 44          | Контрольная работа № 3   | <b>1</b>         |  |
| <b>Квадратные корни. Действительные числа</b> |             |  | <b>25</b>        |  |
| 11  | 45-47       | Функция $y = x^2$ и её график  | 3                |  |
| 12  | 48-50       | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень                                 | 3                |  |
| 13  | 51-53       | Множество и его элементы   | 2                |  |
| 14  | 54-55       | Подмножество. Операции над множествами   | 2                |  |
| 15  | 56-57       | Числовые множества   | 2                |  |
| 16  | 58-61       | Свойства арифметического квадратного корня   | 4                |  |
| 17  | 62-66       | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни | 5                |  |
| 18  | 67-69       | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график   | 3                |  |



| Номер параграфа                                       | Номер урока | Содержание учебного материала                                      | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|---|-------------|--|------------------|--|
|   | 70          | Контрольная работа № 4   | 1                |  |
| <b>Квадратные уравнения</b>                           |             |  | 26               | Игра в рамках дня государственного флага РФ      |
| 19  | 71-73       | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений        | 3                |  |
| 20  | 74-77       | Формула корней квадратного уравнения                               | 4                |  |
| 21  | 78-80       | Теорема Виета  | 3                |  |
|   | 81          | Контрольная работа № 5   | 1                |  |
| 22  | 82-84       | Квадратный трёхчлен  | 3                |  |
| 23  | 85-89       | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям              | 5                |  |
| 24  | 90-95       | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 6                |  |
|   | 96          | Контрольная работа № 6   | 1                |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |             |  | 10               |  |
|   |             | Упражнения для повторения курса 8 класса                           | 9                |  |
|   | 102         | Контрольная работа № 7   | 1                |  |

**Тематический план – 9 класс - алгебра  
(в строгом соответствии с авторской программой):**

| Номер параграфа    | Номер урока | Содержание учебного материала         | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания                  |
|--------------------|-------------|---------------------------------------|------------------|---|
| <b>Неравенства</b> |             |                                       | 21               | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения |
| 1                  | 1-3         | Числовые неравенства                  | 3                |   |
| 2                  | 4-5         | Основные свойства числовых неравенств | 2                |   |

| Номер параграфа             | Номер урока | Содержание учебного материала   | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|-----------------------------|-------------|---|------------------|--|
|                             |             |   |                  | ния грамотности                                  |
| 3                           | 6-8         | Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения | 3                |  |
| 4                           | 9           | Неравенства с одной переменной  | 1                |  |
| 5                           | 10-14       | Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки     | 5                |  |
| 6                           | 15-19       | Системы линейных неравенств с одной переменной                          | 5                |  |
|                             | 20          | Повторение и систематизация учебного материала                          | 1                |  |
|                             | 21          | Повторение и систематизация учебного материала                          | 1                |  |
| <b>Квадратичная функция</b> |             |   | <b>32</b>        |  |
| 7                           |             | Повторение и расширение сведений о функции                              | 3                |  |
| 8                           |             | Свойства функции  | 3                |  |
| 9                           |             | Построение графика функции $y = kf(x)$                                  | 4                |  |
| 10                          |             | Построение графиков функций $y = f(x) + b$ , $y = f(x + a)$             | 4                |  |
| 11                          |             | Квадратичная функция, её график и свойства                              | 6                |  |
|                             |             | Контрольная работа № 2  | 1                |  |
| 12                          |             | Решение квадратных неравенств   | 6                |  |
| 13                          |             | Системы уравнений с двумя переменными                                   | 5                |  |
|                             |             | Повторение и систематизация   | 1                |  |

| Номер параграфа                       | Номер урока | Содержание учебного материала                                    | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания           |
|---------------------------------------|-------------|--|------------------|--|
|                                       |             | учебного материала   |                  |  |
|                                       |             | Контрольная работа № 3   |                  |  |
| <b>Элементы прикладной математики</b> |             |  | <b>21</b>        | Интеллектуальная игра «Знатоки» в рамках недели математики |
| 14                                    |             | Математическое моделирование                                     | 3                |  |
| 15                                    |             | Процентные расчёты   | 3                |  |
| 16                                    |             | Абсолютная и относительная погрешности                           | 2                |  |
| 17                                    |             | Основные правила комбинаторики                                   | 3                |  |
| 18                                    |             | Частота и вероятность случайного события                         | 2                |  |
| 19                                    |             | Классическое определение вероятности                             | 3                |  |
| 20                                    |             | Начальные сведения о статистике                                  | 3                |  |
|                                       |             | Повторение и систематизация учебного материала                   | 1                |  |
|                                       |             | Контрольная работа № 4   | 1                |  |
| <b>Числовые последовательности</b>    |             |  | <b>21</b>        |  |
| 21                                    |             | Числовые последовательности                                      | 2                |  |
| 22                                    |             | Арифметическая прогрессия  | 4                |  |
| 23                                    |             | Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии                | 4                |  |
| 24                                    |             | Геометрическая прогрессия  | 3                |  |
| 25                                    |             | Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии                | 3                |  |
| 26                                    |             | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ | 3                |  |
|                                       |             | Повторение и систематизация учебного материала                   | 1                |  |
|                                       |             | Контрольная работа № 5   | 1                |  |

| Номер параграфа                                       | Номер урока | Содержание учебного материала            | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|---|-------------|--|------------------|--|
| <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |             |  | <b>10</b>        | Игра в рамках дня государственного флага РФ      |
|   |             | Упражнения для повторения курса 9 класса | <b>9</b>         |  |
|   |             | Контрольная работа № 6                   | <b>1</b>         |  |

**Тематический план – 7 класс - геометрия  
(в строгом соответствии с авторской программой):**

| Номер параграфа                                       | Номер урока | Содержание учебного материала                                  | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания                              |
|---|-------------|--|------------------|---|
| <b>Простейшие геометрические фигуры и их свойства</b> |             |  | <b>15</b>        | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения грамотности |
| <b>1</b>  | 1-2         | Точки и прямые   | <b>2</b>         |   |
| <b>2</b>  | 3-5         | Отрезок и его длина  | <b>3</b>         |   |
| <b>3</b>  | 6-8         | Луч. Угол. Измерение углов                                     | <b>3</b>         |   |
| <b>4</b>  | 9-11        | Смежные и вертикальные углы                                    | <b>3</b>         |   |
| <b>5</b>  | 12          | Перпендикулярные прямые  | <b>1</b>         |   |
| <b>6</b>  | 13          | Аксиомы  | <b>1</b>         |   |
|   | 14          | Повторение и систематизация учебного материала                 | <b>1</b>         |   |
|   | 15          | Контрольная работа № 1   | <b>3</b>         |   |
| <b>Треугольники</b>                                   |             |  | <b>18</b>        |   |
| <b>7</b>  | 16-17       | Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника | <b>2</b>         |   |
| <b>8</b>  | 18-22       | Первый и второй признаки равенства треугольников               | <b>5</b>         |   |
| <b>9</b>  | 23-26       | Равнобедренный треугольник и его свойства                      | <b>4</b>         |   |
| <b>10</b>   | 27-28       | Признаки равнобедренного треугольника                          | <b>2</b>         |   |

| Номер параграфа                                      | Номер урока | Содержание учебного материала                           | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания           |
|--|-------------|---|------------------|--|
| 11   | 29-30       | Третий признак равенства треугольников                  | 2                |  |
| 12   | 31          | Теоремы   | 1                |  |
|  | 32          | Повторение и систематизация учебного материала          | 1                |  |
|  | 33          | Контрольная работа № 2                                  | 1                |  |
| <b>Параллельные прямые. Сумма углов треугольника</b> |             |   | <b>16</b>        | Мероприятие в рамках международного дня школьных библиотек |
| 13   | 34          | Параллельные прямые                                     | 1                |  |
| 14   | 35-36       | Признаки параллельности прямых                          | 2                |  |
| 15   | 37-39       | Свойства параллельных прямых                            | 3                |  |
| 16   | 40-43       | Сумма углов треугольника                                | 4                |  |
| 17   | 44-45       | Прямоугольный треугольник                               | 2                |  |
| 18   | 46-47       | Свойства прямоугольного треугольника                    | 2                |  |
|  | 48          | Повторение и систематизация учебного материала          | 1                |  |
|  | 49-50       | Контрольная работа № 3                                  | 2                |  |
| <b>Окружность и круг. Геометрические построения</b>  |             |   | <b>16</b>        |  |
| 19   | 51-52       | Геометрическое место точек. Окружность и круг           | 2                |  |
| 20   | 53-55       | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 3                |  |
| 21   | 56-58       | Описанная и вписанная окружности треугольника           | 3                |  |
| 22   | 59-61       | Задачи на построение                                    | 3                |  |
| 23   | 62-64       | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 3                |  |
|  | 65          | Повторение и систематизация учебного материала          | 1                |  |
|  | 66          | Контрольная работа № 4                                  | 1                |  |

| Номер параграфа                                   | Номер урока | Содержание учебного материала                        | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|---|-------------|--|------------------|--|
| <b>Обобщение и систематизация знаний учащихся</b> |             |  | <b>5</b>         | Игра в рамках дня государственного флага РФ      |
|   | 67-69       | Повторение и систематизация курса геометрии 7 класса | <b>4</b>         |  |
|   | 70          | Итоговая контрольная работа                          | <b>1</b>         |  |

**Тематический план – 8 класс - геометрия  
(в строгом соответствии с авторской программой):**

| Номер параграфа              | Номер урока | Содержание учебного материала                       | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания                              |
|------------------------------|-------------|---|------------------|---|
| <b>Четырёхугольники</b>      |             |   | <b>22</b>        | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения грамотности |
| <b>1</b>                     | 1-2         | Четырёхугольник и его элементы                      | <b>2</b>         |   |
| <b>2</b>                     | 3-4         | Параллелограмм. Свойства параллелограмма            | <b>2</b>         |   |
| <b>3</b>                     | 5-6         | Признаки параллелограмма                            | <b>2</b>         |   |
| <b>4</b>                     | 7-8         | Прямоугольник                                       | <b>2</b>         |   |
| <b>5</b>                     | 9-10        | Ромб  | <b>2</b>         |   |
| <b>6</b>                     | 11          | Квадрат   | <b>1</b>         |   |
|                              | 12          | Контрольная работа № 1                              | <b>1</b>         |   |
| <b>7</b>                     | 13          | Средняя линия треугольника                          | <b>1</b>         |   |
| <b>8</b>                     | 14-17       | Трапеция  | <b>4</b>         |   |
| <b>9</b>                     | 18-19       | Центральные и вписанные углы                        | <b>2</b>         |   |
| <b>10</b>                    | 20-21       | Описанная и вписанная окружности четырёхугольника   | <b>2</b>         |   |
|                              | 22          | Контрольная работа № 2                              | <b>1</b>         |   |
| <b>Подобие треугольников</b> |             |   | <b>16</b>        | Мероприятие в рамках международного дня                                       |
| <b>11</b>                    | 23-28       | Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках | <b>6</b>         |   |

| Номер параграфа                                       | Номер урока | Содержание учебного материала                                       | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания           |
|---|-------------|---|------------------|--|
| 12  | 29          | Подобные треугольники   | 1                | школьных библиотек   |
| 13  | 30-34       | Первый признак подобия треугольников                                | 5                |  |
| 14  | 35-37       | Второй и третий признаки подобия треугольников                      | 3                |  |
|   | 38          | Контрольная работа № 3  | 1                |  |
| <b>Решение прямоугольных треугольников</b>            |             |   | <b>14</b>        | Интеллектуальная игра «Знатоки» в рамках недели математики |
| 15  | 39          | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике                | 1                |  |
| 16  | 40-44       | Теорема Пифагора  | 5                |  |
|   | 45          | Контрольная работа № 4  | 1                |  |
| 17  | 46-48       | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 3                |  |
| 18  | 49-51       | Решение прямоугольных треугольников                                 | 3                |  |
|   | 52          | Контрольная работа № 5  | 1                |  |
| <b>Многоугольники. Площадь многоугольника</b>         |             |   | <b>10</b>        | Игра в рамках дня государственного флага РФ                |
| 19  | 53          | Многоугольники  | 1                |  |
| 20  | 54          | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника              | 1                |  |
| 21  | 55-56       | Площадь параллелограмма   | 2                |  |
| 22  | 57-58       | Площадь треугольника  | 2                |  |
| 23  | 59-61       | Площадь трапеции  | 3                |  |
|   | 62          | Контрольная работа № 6  | 1                |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |             |   | <b>8</b>         | День славянской письменности и культуры                    |
|   | 63-69       | Упражнения для повторения курса 8 класса                            | 7                |  |
|   | 70          | Контрольная работа № 7  | 1                |  |

**Тематический план – 9 класс - геометрия  
(в строгом соответствии с авторской программой):**

| <b>Номер параграфа</b>           | <b>Номер урока</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>Количество часов</b> | <b>Планируемые темы и с учетом программы воспитания</b>                       |
|----------------------------------|--------------------|--|-------------------------|---|
| <b>Решение треугольников</b>     |                    |  | <b>16</b>               | Интеллектуальная игра в рамках международного дня распространения грамотности |
| <b>1</b>                         | 1-2                | Тригонометрические функции угла от $0^\circ$ до $180^\circ$                          | <b>2</b>                |   |
| <b>2</b>                         | 3-6                | Теорема косинусов  | <b>4</b>                |   |
| <b>3</b>                         | 7-9                | Теорема синусов  | <b>3</b>                |   |
| <b>4</b>                         | 10-11              | Решение треугольников  | <b>2</b>                |   |
| <b>5</b>                         | 12-15              | Формулы для нахождения площади треугольника  | <b>4</b>                |   |
|                                  | 16                 | Контрольная работа № 1   | <b>1</b>                |   |
| <b>Правильные многоугольники</b> |                    |  | <b>9</b>                | Конкурс в рамках недели безопасности дорожного движения                       |
| <b>6</b>                         | 17-20              | Правильные многоугольники и их свойства  | <b>4</b>                |   |
| <b>7</b>                         | 21-24              | Длина окружности. Площадь круга  | <b>4</b>                |   |
|                                  | 25                 | Контрольная работа № 2   | <b>1</b>                |   |
| <b>Декартовы координаты</b>      |                    |  | <b>11</b>               | Интеллектуальная игра «Знатоки» в рамках недели математики                    |
| <b>8</b>                         | 26-28              | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | <b>3</b>                |   |
| <b>9</b>                         | 29-31              | Уравнение фигуры. Уравнение окружности   | <b>3</b>                |   |
| <b>10</b>                        | 32-33              | Уравнение прямой   | <b>2</b>                |   |
| <b>11</b>                        | 34-35              | Угловой коэффициент прямой   | <b>2</b>                |   |
|                                  | 36                 | Контрольная работа № 3   | <b>1</b>                |   |
| <b>Векторы</b>                   |                    |  | <b>14</b>               | Гагаринский урок «Космос – это мы»  |
| <b>12</b>                        | 37-38              | Понятие вектора  | <b>2</b>                |   |
| <b>13</b>                        | 39                 | Координаты вектора   | <b>1</b>                |   |
| <b>14</b>                        | 40-43              | Сложение и вычитание векторов  | <b>4</b>                |   |



| Номер параграфа                                       | Номер урока | Содержание учебного материала                       | Количество часов | Планируемые темы и с учетом программы воспитания |
|---|-------------|---|------------------|--|
| 15  | 44-46       | Умножение вектора на число                          | 3                |  |
| 16  | 47-49       | Скалярное произведение векторов                     | 3                |  |
|   | 50          | Контрольная работа № 4                              | 1                |  |
| <b>Геометрические преобразования</b>                  |             |   | <b>10</b>        | Игра в рамках дня государственного флага РФ      |
| 17  | 51-53       | Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос | 3                |  |
| 18  | 54-55       | Осевая симметрия                                    | 2                |  |
| 19  | 56-57       | Центральная симметрия. Поворот                      | 2                |  |
| 20  | 58-59       | Гомотетия. Подобие фигур                            | 2                |  |
|   | 60          | Контрольная работа № 5                              | 1                |  |
| <b>Начальные сведения по стереометрии</b>             |             |   | <b>5</b>         | День славянской письменности и культуры          |
| 21  | 61-62       | Прямая призма. Пирамида                             | 2                |  |
| 22  | 63-64       | Цилиндр. Конус. Шар                                 | 2                |  |
|   | 65          | Контрольная работа № 6                              | 1                |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |             |   | <b>5</b>         |  |
|   | 66-69       | Упражнения для повторения курса 9 класса            | 4                |  |
|   | 70          | Итоговая контрольная работа                         | 1                |  |

### Формы и средства контроля

Осуществляется входной, тематический и итоговый контроль.

*Входной* контроль проводится с целью проверить состояние знаний, умений и навыков учащихся по математике и получить стартовую информацию для наблюдения динамики качества обучения; оценить готовность к новому учебному году; наметить пути ликвидации пробелов в знаниях учащихся.

*Тематический* контроль проводится после изучения новой темы.

*Итоговый* контроль проводится в конце учебного года по материалу изученному за весь год для наблюдения динамики качества обучения.

### Рекомендации по оснащению учебного процесса

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

### **Учебно-методический комплект**

1. Математика: 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

3. Математика: 5 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф. 4. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

5. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

6. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

7. Математика: 6 класс: рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

8. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

9. Алгебра: 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

10. Алгебра: 7 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

11. Алгебра: 7 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

12. Алгебра: 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

13. Алгебра: 8 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

14. Алгебра: 8 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

15. Алгебра: 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

16. Алгебра: 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
17. Алгебра: 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.:Вентана-Граф.
18. Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
19. Геометрия: 7 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
20. Геометрия: 7 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
21. Геометрия: 7 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
22. Геометрия: 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
23. Геометрия: 8 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
24. Геометрия: 8 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
25. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
26. Геометрия: 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
27. Геометрия: 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
28. Геометрия : 9 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
29. Геометрия: 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

### **Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература**

1. Баврин И. И., Фрибус Е. А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика: 5–11 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Демпан И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики: 5–6 классы. – М.: Просвещение, 2004.

4. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.

5. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе: 5 – 11 классы. – М.: Айрис-Пресс, 2005.

6. Энциклопедия для детей. Т. 11 : Математика. – М.: Аванта+, 2003.

7. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

### Интернет-ресурсы для поддержки подготовки школьников

1. <http://www.rosolymp.ru/> Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников
2. <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm> Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике.
3. <http://zadachi.mccme.ru/> Информационно-поисковая система «Задачи»
4. <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm> Конкурсные задачи по математике:  
справочник и методы решения.
5. <http://www.mccme.ru/free-books/> Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике.
6. <http://www.alleng.ru/> Образовательные ресурсы Интернета - Математика.
7. <http://www.mathnet.spb.ru/> Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика
8. <http://zaba.ru/> Олимпиадные задачи по математике: база данных
9. <http://www.mccme.ru/olympiads/mmo/> Московские математические олимпиады
10. <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html> Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске
11. <http://www.math.md/school/indexr.html> Виртуальная школа юного математика
12. <http://mschool.kubsu.ru/> Библиотека электронных учебных пособий по математике
13. <http://www.algmir.org/index.html> Мир Алгебры - Образовательный Портал
14. <http://www.etudes.ru/> Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях.
15. <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php> Заочная Физико-математическая школа