

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Большетроицкая средняя общеобразовательная школа  
Шебекинского района Белгородской области»

РАССМОТРЕНО  
Методическим объединением  
учителей естественно-  
математического цикла

руководитель  
ШМО  Ермакова Л.В.

Протокол №1  
от "29" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель  
директора  Бабенко Н.Н.

от "29" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор  
школы  Бариниха Л.Ю.

Приказ № 293

от "30" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«МАТЕМАТИКА»

для 5-6-х,7-9 классов

## **1. МАТЕМАТИКА 5-6 КЛАСС**

**Рабочая программа** по математике для 5-6 классов составлена в соответствии с:

- 1) требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы; основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- 2) авторских рабочих программ по математике для 5 и 6 классов (составитель Т.А.Бурмистрова - М.:Просвещение, 2016).
- 3) рабочей программой Воспитания Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большетроицкая средняя общеобразовательная школа Шебекинского района Белгородской области»;
- 4) учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большетроицкая средняя общеобразовательная школа Шебекинского района Белгородской области».

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина, С.Б.Суворовой, Е.А.Бунимовича, Л.В.Кузнецовой, С.С.Минаевой, Л.О.Рословой (М.: Просвещение), предусматривает изучение математики по 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 340 уроков.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

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

*личностные:*

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые корректизы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать зна-коко-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общелюзовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и предоставлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

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

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

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

*предметные:*

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

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

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

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

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

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

### **Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

• Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

• задавать множества перечислением их элементов;

• находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

• распознавать логически некорректные высказывания.

#### **Числа**

• Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

• использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

• использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

• выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

• сравнивать рациональные числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

• оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

• выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

• составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

<sup>1</sup> Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
  - составлять план решения задачи;
  - выделять этапы решения задачи;
  - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
  - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
  - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
  - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
  - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
  - решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)**

### **Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать<sup>2</sup> понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,

  - извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
  - составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

**Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

---

<sup>2</sup> Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснить его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

**Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ**

**Натуральные числа и нуль**

**Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

## **Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

## **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

## **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

## **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

## **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

## **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

## **Деление с остатком**

Деление с остатком на множество натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

## **Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

## **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

## **Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

## **Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

## **Дроби**

### **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

**Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.**

**Арифметические действия со смешанными дробями.**

**Арифметические действия с дробными числами.**

***Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.***

**Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

**Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

**Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

**Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

**Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

**Рациональные числа**

**Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел.** Действия с рациональными числами.

**Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

**Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

**Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

**Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

**Логические задачи**

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

## **Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

## **История математики**

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 5 класс

Содержание материала	Кол-во часов	Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания
<b>Линии</b> Разнообразный мир линий Прямая. Части прямой. Ломаная Длина линии Окружность Обзор и контроль	<b>8</b> 1 2 2 2 1	Информационная минутка к Международному дню распространения грамотности
<b>Натуральные числа</b> Как записывают и читают натуральные числа Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел Числа и точки на прямой Округление натуральных чисел Решение комбинаторных задач Обзор и контроль	<b>13</b> 2 2 2 2 3 2	Информационная минутка писателям юбилярам.
<b>Действия с натуральными числами</b> Сложение и вычитание Умножение и деление Порядок действий в вычислениях Степень числа Задачи на движение Обзор и контроль	<b>22</b> 3 5 4 3 4 3	Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
<b>Использование свойств действий при вычислениях</b> Свойства сложения и умножения Распределительное свойство Задачи на части Задачи на уравнивание Обзор и контроль	<b>12</b> 2 3 3 2 2	Библиотечный урок «Писатели-юбиляры»
<b>Углы и многоугольники</b>	<b>9</b>	Библиотечный урок «Писатели-

Как обозначают и сравнивают углы	2	юбиляры»
Измерение углов	3	
Ломаные и многоугольники	2	
Обзор и контроль	2	
<b>Делимость чисел</b>	<b>15</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
Делители и кратные	3	
Простые и составные числа	2	
Свойства делимости	2	
Признаки делимости	3	
Деление с остатком	3	
Обзор и контроль	2	
<b>Треугольники и четырехугольники</b>	<b>10</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
Треугольники и их виды	2	
Прямоугольники	2	
Равенство фигур	2	
Обзор и контроль	2	
<b>Дроби</b>	<b>18</b>	Информационная минутка «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»
Доли	2	
Что такое дробь	3	
Основное свойство дроби	3	
Приведение дробей к общему знаменателю	2	
Сравнение дробей	3	
Натуральные числа и дроби	2	
Обзор и контроль	3	
<b>Действия с дробями</b>	<b>34</b>	Неделя математики
Сложение и вычитание дробей	5	
Смешанные дроби	3	
Сложение и вычитание смешанных дробей	5	
Умножение дробей	5	
Деление дробей	5	
Нахождение части целого и целого по его части	5	
Задачи на совместную работу	3	
Обзор и контроль	3	

<b>Многогранники</b>	<b>10</b>	Информационная минутка «Всемирный день Земли»
Геометрические тела и их изображение	2	
Параллелепипед	2	
Объем параллелепипеда	2	
Пирамида	2	
Обзор и контроль	2	
<b>Таблицы и диаграммы</b>	<b>9</b>	Информационная минутка «День государственного флага Российской Федерации»
Чтение и составление таблиц	3	
Диаграммы	2	
Опрос общественного мнения	2	
Обзор и контроль	2	
<b>Повторение. Итоговые контрольные работы (за 1-е полугодие и год)</b>	<b>10</b>	Информационная минутка, приуроченная к памятным датам и событиям
<b>Итого - 170</b>		

## 6 класс

Содержание материала	Кол-во часов	Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания
<b>Дроби и проценты</b>	<b>18</b>	
Что мы знаем о дробях	2	
Вычисления с дробями	2	
«Многоэтажные» дроби	2	
Основные задачи на дроби	3	
Что такое процент	5	
Столбчатые и круговые диаграммы	2	
Обзор и контроль	2	

<b>Прямые на плоскости и в пространстве</b>	<b>7</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
Пересекающиеся прямые	2	
Параллельные прямые	2	
Расстояние	2	
Обзор и контроль	1	
<b>Десятичные дроби</b>	<b>9</b>	Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
Десятичная запись дробей	2	
Десятичные дроби и метрическая система мер	1	
Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	
Сравнение десятичных дробей	2	
Обзор и контроль	2	
<b>Действия с десятичными дробями</b>	<b>31</b>	Библиотечный урок «Писатели-юбиляры»
Сложение и вычитание десятичных дробей	4	
Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000	3	
Умножение десятичных дробей	5	
Деление десятичных дробей	5	
Деление десятичных дробей (продолжение)	4	
Округление десятичных дробей	3	
Задачи на движение	4	
Обзор и контроль	3	
<b>Окружность</b>	<b>9</b>	Библиотечный урок «Писатели-юбиляры»
Окружность и прямая	2	
Две окружности на плоскости	2	
Построение треугольника	2	
Круглые тела	1	
Обзор и контроль	2	
<b>Отношения и проценты</b>	<b>14</b>	Информационная минутка писателям юбилярам. Информационная минутка «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»
Что такое отношение	2	
Деление в данном отношении	3	
«Главная» задача на проценты	4	
Выражение отношения в процентах	3	

<b>Обзор и контроль</b>	<b>2</b>	
<b>Симметрия</b>	<b>8</b>	Интерактивные уроки родного русского языка к Международному дню родного языка
Осевая симметрия	2	
Ось симметрии фигуры	2	
Центральная симметрия	2	
Обзор и контроль	2	
<b>Выражения, формулы, уравнения</b>	<b>15</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
О математическом языке	2	
Буквенные выражения и числовые подстановки	2	
Формулы. Вычисления по формулам	3	
Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	2	
Что такое уравнение	4	
Обзор и контроль	2	
<b>Целые числа</b>	<b>14</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
Какие числа называют целыми	1	
Сравнение целых чисел	2	
Сложение целых чисел	3	
Вычитание целых чисел	3	
Умножение и деление целых чисел	3	
Обзор и контроль	2	
<b>Множества. комбинаторика</b>	<b>9</b>	Неделя математики
Понятие множества	2	
Операции над множествами	2	
Решение задач с помощью кругов Эйлера	2	
Комбинаторные задачи	2	
Обзор и контроль	1	
<b>Рациональные числа</b>	<b>16</b>	
Какие числа называют рациональными	2	Информационная минутка «Всемирный день Земли»
Сравнение рациональных чисел.	2	
Модуль числа		
Действия с рациональными числами	5	
Что такое координаты	2	
Прямоугольные координаты на	3	

плоскости		
Обзор и контроль	2	
<b>Многоугольники и многогранники</b>	<b>10</b>	
Параллелограмм	3	
Площади	3	
Призма	2	
Обзор и контроль	2	
<b>Повторение. Итоговые контрольные работы (за 1-е полугодие и год)</b>	<b>10</b>	Информационная минутка, приуроченная к памятным датам и событиям
	<b>170</b>	

## **2. МАТЕМАТИКА 7-9 КЛАСС**

**Рабочая программа** по математике для 7-9 классов составлена в соответствии с:

### **МОДУЛЬ «АЛГЕБРА»**

- 1) требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы; основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- 2) авторской программой Г. В. Дорофеева, изданной в сборнике: Бурмистрова Т.А. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы. / - Москва: Просвещение. , 2016;
- 3)рабочей программой Воспитания Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большетроицкая средняя общеобразовательная школа Шебекинского района Белгородской области»;
- 4)учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большетроицкая средняя общеобразовательная школа Шебекинского района Белгородской области».

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и

познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

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

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

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

4) умение пользоваться математическими формулами и

самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

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

## **Рациональные числа**

### **Выпускник научится:**

- 1) Понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) Выполнять вычисления с рациональными числами;
- 6) Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;

### *Выпускник получит возможность:*

- 7) Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) Углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## **Действительные числа**

### **Выпускник научится:**

- 1) Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

### *Выпускник получит возможность:*

- 3) Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел(периодические и непериодические дроби).

## **Измерения, приближения, оценки**

### **Выпускник научится:**

- 1) Использовать в ходе решении задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

- 2) Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках можно судить о погрешности приближения;
- 3) Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## **Алгебраические выражения**

**Выпускник научится:**

- 1) Владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) Выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

- 5) Научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 6) Выпускник получит возможность:
- 7) Применять тождественные преобразования для решения различных задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего и наименьшего значения выражения).

## **Уравнения**

**Выпускник научится:**

- 1) Решать основные виды уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными

*Выпускник получит возможность:*

- 4) Овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Неравенства**

**Выпускник научится:**

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 4) Разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств, для решения различных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) Применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Основные понятия. Числовые функции**

**Выпускник научится:**

- 1) Понимать и использовать функциональные понятия и язык ( термины, символические обозначения);
- 2) Строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами

*Выпускник получит возможность:*

- 4) 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.)
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## **Числовые последовательности**

**Выпускник научится:**

- 1) Понимать и использовать язык последовательностей(термины, символические обозначения);
- 2) Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе, с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность:*

- 3) Решать комбинированные задачи с применением формул п-го члена и суммы первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

## **Описательная статистика**

**Выпускник научится:**

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность:*

приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

## **Случайные события и вероятность**

**Выпускник научится:**

находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Выпускник получит возможность:*

приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

## **Комбинаторика**

**Выпускник научится:**

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность:*

научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение  $\frac{m}{n}$ , где  $m$  — целое число,  $n$  — натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-rationальных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

## ФУНКЦИИ

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

## ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

## **МАТЕМАТИКА**

**В**

## **ИСТОРИЧЕСКОМ**

## **РАЗВИТИИ**

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

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### Тематическое планирование по годам обучения 7 класс:

<b>№ пункта</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания</b>
	<b>Глава 1. Дроби и проценты</b>	<b>11</b>	Информационная минутка к Международному дню распространения грамотности
1.1.	Сравнение дробей	4	
1.2.	Вычисления с рациональными числами		
1.3.	Степень с натуральным показателем		
1.4.	Задачи на проценты	2	
1.5.	Статистические характеристики	3	
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность</b>	<b>8</b>	Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
2.1.	Зависимости и формулы	3	
2.2.	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.		
2.3.	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	3	
2.4.	Пропорциональное деление		
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 3. Введение в алгебру</b>	<b>9</b>	
3.1.	Буквенная запись свойств действий над числами	3	Информационная минутка писателям юбилярам.
3.2.	Преобразование буквенных выражений		
3.3.	Раскрытие скобок	4	
3.4.	Приведение подобных слагаемых		
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 4. Уравнения</b>	<b>10</b>	
4.1.	Алгебраический способ решения задач	3	
4.2.	Корни уравнения		Информационная минутка писателям юбилярам.
4.3.	Решение уравнений	5	
4.4.	Решение задач с помощью уравнений		
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 5. Координаты и графики</b>	<b>10</b>	
5.1.	Множества точек на координатной прямой	4	
5.2.	Расстояние между точками координатной прямой		
5.3.	Множества точек на координатной		

	плоскости			
5.4.	Графики	4		
5.5.	Еще несколько важных графиков			
5.6.	Графики вокруг нас			
	Обзор и контроль			
<b>Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем</b>		<b>10</b>	Информационная минутка «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»	
6.1.	Произведение и частное степеней	4		
6.2.	Степень степени, произведения и дроби			
6.3.	Решение комбинаторных задач	4		
6.4.	Перестановки			
	Обзор и контроль	2		
<b>Глава 7. Многочлены</b>		<b>16</b>	Интерактивные уроки родного русского языка к Международному дню родного языка	
7.1.	Одночлены и многочлены	5		
7.2.	Сложение и вычитание многочленов			
7.3.	Умножение одночлена на многочлен			
7.4.	Умножение многочлена на многочлен	8		
7.5.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности			
7.6.	Решение задач с помощью уравнений			
	Обзор и контроль	3		
<b>Глава 8. Разложение многочлена на множители</b>		<b>16</b>	Неделя математики.  Информационная минутка «Всемирный день Земли»	
8.1.	Вынесение общего множителя за скобки	5		
8.2.	Способ группировки			
8.3.	Формулы разности квадратов	3		
8.4.	Формулы разности и суммы кубов			
8.5.	Разложение на множители с применением нескольких способов	5		
8.6.	Решение уравнений с помощью разложения на множители			
	Обзор и контроль	3		
<b>Глава 9. Частота и вероятность</b>		<b>7</b>	Информационная минутка « День государственного флага Российской Федерации»	
9.1.	Случайные события	2		
9.2.	Частота случайного события			
9.3.	Вероятность случайного события			
	Обзор и контроль	1		
	<b>Повторение. Итоговая контрольная работа.</b>	<b>5</b>	Информационная минутка, приуроченная к памятным датам и событиям	

	<b>Итого:</b>	<b>102</b>	
--	---------------	------------	--

## 8 класс:

<b>№ пункта</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания</b>
	<b>Глава 1. Алгебраические дроби.</b>	<b>20</b>	
1.1.	Что такое алгебраическая дробь	4	Информационная минутка к Международному дню распространения грамотности
1.2.	Основное свойство дроби		
1.3.	Сложение и вычитание алгебраических дробей	7	Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
1.4.	Умножение и деление алгебраических дробей		
1.5.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби		
1.6.	Степень с целым показателем	5	
1.7.	Свойства степени с целым показателем		
1.8.	Решение уравнений и задач	2	
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 2. Квадратные корни</b>	<b>15</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
2.1.	Задача о нахождении стороны квадрата	4	
2.2.	Иrrациональные числа		
2.3.	Теорема Пифагора		
2.4.	Квадратный корень (алгебраический подход)	3	
2.5.	График зависимости $y=\sqrt{x}$		
2.6.	Свойства квадратных корней	5	
2.7.	Преобразование выражений , содержащих квадратные корни		
2.8.	Кубический корень	1	
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 3. Квадратные уравнения</b>	<b>19</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
3.1.	Какие уравнения называются квадратными	9	
3.2.	Формула корней квадратного уравнения		Информационная минутка «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»
3.3.	Вторая формула корней квадратного уравнения		
3.4.	Решение задач		

3.5.	Неполные квадратные уравнения	3	
3.6.	Теорема Виета	5	
3.7.	Разложение квадратного трехчлена на множители		
	Обзор и контроль	2	
<b>Глава 4. Системы уравнений</b>		<b>20</b>	
4.1.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	7	Интерактивные уроки родного русского языка к Международному дню родного языка
4.2.	График линейного уравнения с двумя переменными		
4.3.	Уравнение прямой вида $y = kx + b$		
4.4.	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	9	
4.5.	Решение систем уравнений способом подстановки		
4.6.	Решение задач с помощью систем уравнений		
4.7.	Задачи на координатной плоскости	2	
	Обзор и контроль	2	
<b>Глава 5. Функции</b>		<b>14</b>	Неделя математики.
5.1.	Чтение графиков	3	Информационная минутка «Всемирный день Земли»
5.2.	Что такое функция		
5.3.	График функции	4	
5.4.	Свойства функции		
5.5.	Линейная функция	5	
5.6.	Функция $y = k/x$ и ее график		
	Обзор и контроль	2	
<b>Глава 6. Вероятность и статистика</b>		<b>9</b>	Информационная минутка «День государственного флага Российской Федерации»
6.1.	Статистические характеристики	2	
6.2.	Вероятность равновозможных событий	5	
6.3.	Сложные эксперименты		
	Обзор и контроль	2	
	<b>Повторение. Итоговая контрольная работа.</b>	5	Информационная минутка, приуроченная к памятным датам и событиям
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>	

**9 класс:**

<b>№ пункта</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания</b>
	<b>Глава 1. Неравенства</b>	<b>18</b>	Информационная минутка к Международному дню распространения грамотности
1.1	Действительные числа	2	
1.2	Общие свойства неравенств	10	
1.3	Решение линейных неравенств		
1.4.	Решение систем линейных неравенств		
1.5	Доказательство неравенств	2	
1.6	Что означают слова «с точностью до...»	2	
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 2. Квадратичная функция</b>	<b>19</b>	Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
2.1	Какую функцию называют квадратичной	3	Информационная минутка писателям юбилярам.
2.2	График и свойства функции $y = ax^2$	6	
2.3	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат		
2.4	<i>График функции <math>y = ax^2 + bx + c</math></i>	8	
2.5	Квадратные неравенства		
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 3. Уравнения и системы уравнений</b>	<b>26</b>	Информационная минутка писателям юбилярам.
3.1	Рациональные выражения	4	
3.2	Целые уравнения	10	Информационная минутка «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»
3.4	Дробные уравнения		
3.5	Решение задач		
3.6	Системы уравнений с двумя переменными	7	
3.7	Решение задач		
3.8	Графическое исследование уравнений	3	
	Обзор и контроль	2	

<b>№ пункта</b>	<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>18</b>	Интерактивные уроки родного русского языка
-----------------	--	-----------	--

4.1	Числовые последовательности	2	к Международному дню родного языка  Неделя математики.  Информационная минутка «Всемирный день Земли»
4.2	Арифметическая прогрессия	5	
4.3	Сумма первых n членов арифметической прогрессии		
4.4	Геометрическая прогрессия	5	
4.5	Сумма первых n членов геометрической прогрессии		
4.6	Простые и сложные проценты	4	
	Обзор и контроль	2	
	<b>Глава 5. Статистика и вероятность</b>	<b>9</b>	Информационная минутка «День государственного флага Российской Федерации»
5.1	Выборочные исследования	2	
5.2	Интервальный ряд. Гистограмма	2	
5.3	Характеристики разброса	2	
5.4	Статистическое оценивание и прогноз	1	
	Обзор и контроль	-	
	<b>Повторение. Итоговая контрольная работа.</b>	<b>12</b>	Информационная минутка, приуроченная к памятным датам и событиям
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>	

## МОДУЛЬ «ГЕОМЕТРИЯ»

- 1) требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы; основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- 2) авторской программой Л.С. Атанасяна по геометрии для 7-9 классов, изданной в сборнике: В.Ф.Бутузова Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других 7-9 классы. / - Москва: Просвещение , 2017;
- 3) рабочей программой Воспитания Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большетроицкая средняя общеобразовательная школа Шебекинского района Белгородской области»;
- 4) учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большетроицкая средняя общеобразовательная школа Шебекинского района Белгородской области».

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  - 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  - 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
  - 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  - 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
  - 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
  - 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- предметные:*
- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
  - 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
  - 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
  - 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
  - 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
  - 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
  - 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **Планируемые результаты изучения курса геометрии в 7-9 классах**

### **Наглядная геометрия**

*Выпускник научится:*

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
  - 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
  - 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
  - 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
- Выпускник получит возможность:*
- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развертки для выполнения практических расчётов.

### **Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

### **Измерение геометрических величин**

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **Векторы**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

## **2. СОДЕРЖАНИЕ**

### **Наглядная геометрия.**

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

### **Геометрические фигуры.**

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к оструму углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

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

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

### **Измерение геометрических величин.**

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

### **Координаты.**

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

### **Векторы.**

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

### **Теоретико-множественные понятия.**

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

### **Элементы логики.**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связи *и, или*.

### **Геометрия в историческом развитии.**

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **7 класс**

<b>Номер параграфа</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания</b>
<b>Глава I. Начальные геометрические сведения</b>		<b>10</b>	
1, 2 3 4, 5 6	Прямая и отрезок. Луч и угол Сравнение отрезков и углов Измерение отрезков. Измерение углов Перпендикулярные прямые Решение задач Контрольная работа № 1	2 1 3 2 1 1	Информационная минутка к Международному дню распространения грамотности .  Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
<b>Глава II. Треугольники</b>		<b>17</b>	
1 2 3 4	Первый признак равенства треугольников Медианы, биссектрисы и высоты треугольника Второй и третий признаки равенства треугольников Задачи на построение Решение задач Контрольная работа № 2	3 3 4 3 3 1	Информационная минутка писателям юбилярам.
<b>Глава III. Параллельные прямые</b>		<b>13</b>	
1 2	Признаки параллельности двух прямых Аксиома параллельных прямых Решение задач Контрольная работа № 3	4 5 3 1	Информационная минутка «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»  Интерактивные уроки родного русского языка к Международному дню родного языка.
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>		<b>18</b>	
1 2	Сумма углов треугольника Соотношения между сторонами и углами	2 3	Неделя математики.

	треугольника Контрольная работа №4 Прямоугольные треугольники Построение треугольника по трём элементам Решение задач Контрольная работа № 5	1 4 4 3 1	Информационная минутка «Всемирный день Земли»
<b>Повторение. Решение задач</b>		<b>10</b>	Информационная минутка « День государственного флага Российской Федерации»

### 8 класс

<b>Номер параграфа</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания</b>
	<b>Глава V. Четырёхугольники</b>	<b>14</b>	
1	Многоугольники	2	Информационная минутка к Международному дню распространения грамотности .
2	Параллелограмм и трапеция	6	
3	Прямоугольник, ромб, квадрат Решение задач Контрольная работа № 1	4 1 1	Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
	<b>Глава VI. Площадь</b>	<b>14</b>	
1	Площадь многоугольника	2	Информационная минутка
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6	пионерам юбилярам.
3	Теорема Пифагора Решение задач Контрольная работа № 2	3 2 1	
	<b>Глава VII. Подобные треугольники</b>	<b>19</b>	
1	Определение подобных треугольников	2	Информационная минутка
2	Признаки подобия треугольников	5	«День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»
3	Контрольная работа № 3	1	
4	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника Контрольная работа №4	7 3 1	Интерактивные уроки родного русского языка к Международному дню родного языка
	<b>Глава VIII. Окружность</b>	<b>17</b>	
1	Касательная к окружности	3	Неделя математики.
2	Центральные и вписанные углы	4	
3	Четыре замечательные точки треугольника	3	Информационная минутка «Всемирный день Земли»
4	Вписанная и описанная окружности Решение задач Контрольная работа № 5	4 2 1	
	<b>Повторение. Решение задач</b>		<b>Информационная минутка « День государственного флага Российской Федерации»</b>

**9 класс**

<b>Номер параграфа</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Реализация календарного плана воспитательной работы рабочей программы воспитания</b>
	<b>Глава IX. Векторы</b>	<b>8</b>	
1	Понятие вектора	2	Информационная минутка к Международному дню распространения грамотности
2	Сложение и вычитание векторов	3	
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3	
	<b>Глава X. Метод координат</b>	<b>10</b>	
1	Координаты вектора	2	Устный журнал, посвященный Всемирному дню математики.
2	Простейшие задачи в координатах	2	
3	Уравнения окружности и прямой Решение задач Контрольная работа № 1	3 2 1	
	<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>11</b>	
1	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	Информационная минутка писателям юбилярам.
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	
3	Скалярное произведение векторов Решение задач Контрольная работа № 2	2 1 1	
	<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>	
1	Правильные многоугольники	4	Информационная минутка «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»
2	Длина окружности и площадь круга Решение задач Контрольная работа № 3	4 3 1	Интерактивные уроки родного русского языка к Международному дню родного языка
	<b>Глава XIII. Движения</b>	<b>8</b>	
1	Понятие движения	3	Неделя математики.
2	Параллельный перенос и поворот  Решение задач Контрольная работа № 4	3 1 1	Информационная минутка «Всемирный день Земли»
	<b>Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>8</b>	Информационная минутка «День государственного флага Российской Федерации»
1	Многогранники	4	Информационная минутка,
2	Тела и поверхности вращения	4	приуроченная к памятным датам и событиям
	<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>	

