

Приложение к образовательной программе  
основного общего образования  
ГБОУ СОШ пос. Сокский

Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»  
5-9 класс

Составители: Крутько С.Н.  
Яковлева Н.В.

## 1. Планируемые результаты освоения курса.

### Личностные

- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

### Метапредметные

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

### Предметные

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

## 2. Содержание курса.

(170 часов)

ВГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха в учебном

плане выделяется:

5 класс - 34 ч.

6 класс - 34 ч.

7 класс – 34 ч.

8 класс – 34 ч.

9 класс – 34 ч.

Итого 170 часов.

### 2.1 Основное содержание курса

#### 5 класс.

##### *Диаграммы.*

Составление диаграмм для наглядного представления данных.

Опрос общественного мнения. Представление результата в виде диаграмм.

Создание проекта на составление различных диаграмм.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Объяснять, в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких — круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.*

#### **Организация и проведение игры «Математический бой»**

Введение в игру.

Освоение ролей участников игры.

Правила игры.

Турнир математического боя между обучающимися.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.

Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе.

Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи;

Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении;

Развить критичность мышления. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.*

### ***Умение планировать бюджет.***

Умение рассчитать покупку товаров на различные цели.

Создание и защита проектов на покупку товаров.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.*

### ***Наглядная геометрия в 5 классе.***

Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи.

Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства.

Задачи на разрезание и складывание фигур.

Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки.

Построения с помощью циркуля.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Распознавать куб, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их на примерах, опровергать с помощью контрпримеров. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская .*

**6 класс.**

***Наглядная геометрия***

Золотое сечение.

Задачи на сообразительность.

Построение циркулем и линейкой.

Оригами.

Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.

Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении;

Развить критичность мышления. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.*

### **Комбинаторные умения.**

Комбинаторные задачи.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов

Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.*

### **Лист Мёбиуса.**

Практические умения. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Развивать комбинаторные навыки, представления о симметрии. Применять различные способы построения линии разреза фигур, правила, позволяющие при построении этой линии не терять решения. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская.*

### ***Математика в реальной жизни***

Создание проекта «Комната моей мечты».

Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты».

Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Уметь рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном. Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. Выполнять практико - ориентированные задания на нахождение площади. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.*

**7 класс.**

### ***Шифры и математика.***

Задачи кодирования и декодирования.

Матричный способ кодирования и декодирования.



Тайнопись и самосовмещение квадрата.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Применять способы шифрования текстов, приспособления для шифрования, шифрование местонахождения, знаки в шифровании, Решать задачи на тайнопись и самосовмещение квадрата используя при необходимости калькулятор. Формировать навыки работы с матрицами; развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.*

### ***Математика вокруг нас.***

Узнай свои способности.

Математический бой.

Поступки делового человека.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах; Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными; Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая.*

### ***Математика в реальной жизни.***

Учет расходов в семье на питание.

Проектная работа.

Кулинарные рецепты. Задачи на смеси.

Игра «Воздушный змей».

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах. Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая и проектная деятельность.*

## **8 класс.**

### ***Графики улыбаются.***

Геометрические преобразования графиков функций.

Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований.

Графики кусочно-заданных функций.

Построение линейного сплайна.

Игра «Счастливый случай».

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Строить графики линейной, квадратичной функций описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента  $k$  на расположение в координатной плоскости графика функции. Интерпретировать графики реальных зависимостей, проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты; выполнять проекты по всем темам данного курса; Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Использовать различные коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая и проектная деятельность.*

## ***Наглядная геометрия.***

Рисование фигур одним росчерком. Графы.

Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками.

Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.

Спортивный матч «Математический хоккей».

Геометрия в пространстве.

Решение олимпиадных задач.

Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.».

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.

Конструировать орнаменты и паркетные узоры, в том числе, с использованием компьютерных программ. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.

Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая и проектная деятельность.*

## **9 класс.**

***Функция: просто, сложно, интересно.***

Историко-генетический подход к понятию «функция».

Способы задания функции.

Четные и нечетные функции.

Монотонность функции.

Ограниченные и неограниченные функции.

Исследование функций элементарными способами

Построение графиков функций.

Функционально-графический метод решения уравнений.

Функция: сложно, просто, интересно. Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний».

Функция: сложно, просто, интересно. Презентация «Портфеля достижений».

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей.

Уметь читать графики и называть свойства по формулам.

Осуществлять анализ объектов путём выделения существенных и несущественных признаки.

Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Выполнять разные роли в совместной работе.

Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая и проектная деятельность*

***Диалоги о статистике. Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям.***

Статистические исследования.

Проектная работа по статистическим исследованиям.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.

Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая и проектная деятельность*

**Орнаменты. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнамента.**

Симметрия в орнаментах.

Проектная работа: составление орнаментов.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства

Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая и проектная деятельность*

**Быстрый счет без калькулятора.**

Приемы быстрого счета.

Математический бой.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, других расчетах. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Строить монологическую речь в устной и форме, участвовать в диалоге  
Адекватно воспринимать предложения и оценку учителя.

Задавать уточняющие вопросы педагогу и собеседнику. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая*

### **Оригами.**

Техника оригами.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Уметь анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценить полученный ответ;

решать задачи из реальной практики, извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; моделировать геометрические объекты, используя бумагу.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая*

### **Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге.**

Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге.

Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге.

Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге.

Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге.

*Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади. Моделировать единицы измерения площади. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнивать фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с

условием задачи. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур.

*Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская, игровая*

### 3. Тематическое планирование

#### 5 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>
<b>Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях</b> <b>34 часа</b>		
<b>1</b>	<b><i>Диаграммы</i></b>	<b>8 часов</b>
1.1	Составление диаграмм для наглядного представления данных	2 часа
1.2	Опрос общественного мнения. Представление результата в виде диаграмм	3 часа
1.3	Создание проекта на составление различных диаграмм	3 часа
<b>2</b>		
2.1	Введение в игру	2 часа
2.2	Освоение ролей участников игры: докладчик	1 час
2.3	Освоение ролей участников игры: оппонент	2 часа
2.4	Освоение ролей участников игры: капитан и его заместитель	1 час
2.5	Правила игры: регламент и стратегия (практическое занятие)	2 часа
2.6	Пробный математический бой. (Рефлексивное занятие)	2 часа
2.7	Турнир математического боя между обучающимися	2 часа
<b>3</b>	<b><i>Умение планировать бюджет</i></b>	<b>3 часа</b>
3.1	Умение рассчитать покупку товаров на различные цели	1 час
3.2	Создание и защита проектов на покупку	2 часа



	товаров	
<b>4</b>	<b><i>Наглядная геометрия в 5 классе</i></b>	<b>10 часов</b>
4.1	Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи	2 часа
4.2	Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства	2 часа
4.3	Задачи на разрезание и складывание фигур	2 часа
4.4	Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки	2 часа
4.5	Построения с помощью циркуля	2 часа
<b>5</b>	<b><i>Игра «Вперед! За сокровищами!»</i></b>	<b>1 час</b>

### 6 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>
<b>Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях 34 часа</b>		
<b>1</b>	<b><i>Наглядная геометрия</i></b>	<b>17 часов</b>
1.1	Золотое сечение	3 часа
1.2	Задачи на сообразительность	1 час
1.3	Построение циркулем и линейкой	3 часа
1.4	Оригами	4 часа
1.5	Задачи на сообразительность. Игры	2 часа
1.6	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	2 часа
1.7	Математический бой.	2 часа
<b>2</b>	<b><i>Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите»</i></b>	<b>4 часа</b>
2.1	Комбинаторные задачи	2 часа
2.2	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»	2 часа
<b>3</b>	<b><i>Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Практические умения</i></b>	<b>2 часа</b>
3.1	Лист Мёбиуса	1 час
3.2	Практические умения. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	1 час
<b>4</b>	<b><i>Математика в реальной жизни</i></b>	<b>10 часов</b>
4.1	Создание проекта «Комната моей мечты»	4 часа
4.2	Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты»	2 часа
4.3	Расчет коммунальных услуг своей семьи	2 часа
4.4	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю)	2 часа
<b>5</b>	<b><i>Игра «Морской бой»</i></b>	<b>1 час</b>

### 7 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество</i>
----------	------------------------------	-------------------------



		<i>часов</i>
<b>Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях</b> <b>34 часа</b>		
<b>1</b>	<b><i>Шифры и математика</i></b>	<b>16 часов</b>
1.1	Задачи кодирования и декодирования	2 часа
1.2	Матричный способ кодирования и декодирования	3 часа
1.3	Тайнопись и самосовмещение квадрата	3 часа
1.4	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования	3 часа
1.5	Дидактическая игра «расшифруй-ка»	3 часа
1.6	Составление проектов шифровки. Защита проектов	2 часа
<b>2</b>	<b><i>Математика вокруг нас</i></b>	<b>8 часов</b>
2.1	Математика вокруг нас	1 час
2.2	Узнай свои способности	2 часа
2.3	Математический бой	2 часа
2.4	Поступки делового человека	3 часа
<b>3</b>	<b><i>Математика в реальной жизни</i></b>	<b>8 часов</b>
3.1	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа	3 часа
3.2	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси	4 часа
3.3	Игра «Воздушный змей»	1 час
<b>4</b>	<b><i>Математический бой</i></b>	<b>2 часа</b>

### 8 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>
<b>Применение математики в различных жизненных ситуациях</b> <b>34 часа</b>		
<b>1</b>	<b><i>Графики улыбаются</i></b>	<b>17 часов</b>
1.1	Проверка владения базовыми умениями	2 часа
1.2	Геометрические преобразования графиков функций	4 часа
1.3	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований	3 часа
1.4	Графики кусочно-заданных функций (практикум)	3 часа
1.5	Построение линейного сплайма	2 часа
1.6	Презентация проекта «Графики улыбаются»	2 часа
1.7	Игра «Счастливый случай»	1 час
<b>2</b>	<b><i>Наглядная геометрия</i></b>	<b>17 часов</b>
2.1	Рисование фигур одним росчерком. Графы	2 часа
2.2	Геометрическая смесь. Задачи со спичками и	2 часа

	счетными палочками	
2.3	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	2 часа
2.4	Разрезания на плоскости и в пространстве	2 часа
2.5	Спортивный матч «Математический хоккей»	1 час
2.6	Геометрия в пространстве	2 часа
2.7	Решение олимпиадных задач	2 часа
2.8	Математический бой	2 часа
2.9	Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»	2 часа

### 9 класс

№	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>
<b>Применение математики в различных жизненных ситуациях 34 часа</b>		
<b>1</b>	<b><i>Функция: просто, сложно, интересно</i></b>	<b>17 часов</b>
1.1	Подготовительный этап: постановка цели, проверка владения базовыми навыками	1 час
1.2	Историко-генетический подход к понятию «функция»	1 час
1.3	Способы задания функции	1 час
1.4	Четные и нечетные функции	2 часа
1.5	Монотонность функции	2 часа
1.6	Ограниченные и неограниченные функции	2 часа
1.7	Исследование функций элементарными способами	2 часа
1.8	Построение графиков функций	2 часа
1.9	Функционально-графический метод решения уравнений	2 часа
1.1	Функция: сложно, просто, интересно. Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний»	1 час
1.1	Функция: сложно, просто, интересно. Презентация «Портфеля достижений»	1 час
<b>2</b>	<b><i>Диалоги о статистике. Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям</i></b>	<b>2 часа</b>
2.1	Статистические исследования	1 час
2.2	Проектная работа по статистическим исследованиям	1 час
<b>3</b>	<b><i>Орнаменты. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнамента</i></b>	<b>3 часа</b>

3.1	Симметрия в орнаментах	1 час
3.2	Проектная работа: составление орнаментов	1 час
3.3	Защита проектов	1 час
<b>4</b>	<b><i>Быстрый счет без калькулятора</i></b>	<b>3 часа</b>
4.1	Приемы быстрого счета	1 час
4.2	Эстафета "Кто быстрее считает"	1 час
4.3	Математический бой	1 час
<b>6</b>	<b><i>Оригами</i></b>	<b>3 часа</b>
6.1	Техника оригами	1 час
6.2	Практическое занятие по созданию оригами	2 часа
<b>7</b>	<b><i>Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге</i></b>	<b>5 часов</b>
7.1	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге	1 час
7.2	Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге	1 час
7.3	Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге	1 час
7.4	Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге	1 час
7.5	Решение других задач на клетчатой бумаге	1 час

### Календарно-тематическое планирование в 7 классе

№	Название темы	Дата по плану	Дата по факту
	<b><i>Шифры и математика</i></b>		
1	Задачи кодирования и декодирования		
2	Задачи кодирования и декодирования		
3	Матричный способ кодирования и декодирования		
4	Матричный способ кодирования и декодирования		
5	Матричный способ кодирования и декодирования		
6	Тайнопись и самосовмещение квадрата		
7	Тайнопись и самосовмещение квадрата		
8	Тайнопись и самосовмещение квадрата		
9	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования		
10	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования		
11	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования		
12	Дидактическая игра «расшифруй-ка»		
13	Дидактическая игра «расшифруй-ка»		
14	Дидактическая игра «расшифруй-ка»		
15	Составление проектов шифровки. Защита проектов		
16	Составление проектов шифровки. Защита проектов		
	<b><i>Математика вокруг нас</i></b>		
17	Математика вокруг нас		
18	Узнай свои способности		

19	Узнай свои способности		
20	Математический бой		
21	Математический бой		
22	Поступки делового человека		
23	Поступки делового человека		
24	Поступки делового человека		
	<b><i>Математика в реальной жизни</i></b>		
25	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа		
26	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа		
27	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа		
28	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси		
29	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси		
30	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси		
31	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси		
32	Игра «Воздушный змей»		
33	Математический бой		
34	Математический бой		

### Календарно-тематическое планирование в 8 классе

№	Название темы	Дата по плану	Дата по факту
	<b><i>Графики улыбаются (17ч.)</i></b>		
1	Проверка владения базовыми умениями		
2	Проверка владения базовыми умениями		
3	Геометрические преобразования графиков функций		
4	Геометрические преобразования графиков функций		
5	Геометрические преобразования графиков функций		
6	Геометрические преобразования графиков функций		
7	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований		
8	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований		
9	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований		
10	Графики кусочно-заданных функций (практикум)		
11	Графики кусочно-заданных функций (практикум)		
12	Графики кусочно-заданных функций (практикум)		
13	Построение линейного сплайма		
14	Построение линейного сплайма		
15	Презентация проекта «Графики улыбаются»		
16	Презентация проекта «Графики улыбаются»		
17	Игра «Счастливый случай»		
	<b><i>Наглядная геометрия (17 ч.)</i></b>		
18/1	Рисование фигур одним росчерком. Графы		

19/2	Рисование фигур одним росчерком. Графы		
20/3	Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счётными палочками		
21/4	Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счётными палочками		
22/5	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.		
23/6	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.		
24/7	Разрезание на плоскости и в пространстве		
25/8	Разрезание на плоскости и в пространстве		
26/9	Спортивный матч «Математический хоккей»		
27/10	Геометрия в пространстве		
28/11	Геометрия в пространстве		
29/12	Решение олимпиадных задач		
30/13	Решение олимпиадных задач		
31/14	Математический бой		
32/15	Математический бой		
33/16	Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др. «		
34/17	Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др. «		