

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГУСЬ-ХРУСТАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНООКТЯБРЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «19» мая 2023 года  
Протокол № 8

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Краснооктябрьская СОШ»  
В.Н. Ковылова (В.Н. Ковылова)  
«19» мая 2023 года



**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ  
«ЮНЫЙ МАТЕМАТИК»**

Уровень программы: ознакомительный  
Возраст обучающихся: 13 – 16 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:  
Солонина Юлия Александровна,  
педагог дополнительного образования

п. Красный Октябрь, 2023 год

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Нормативно-правовые документы, регламентирующие разработку и реализацию общеобразовательных общеразвивающих программ дополнительного образования**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 06-1172).
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (ФГОС ООО).
8. Примерные требования к программам дополнительного образования детей в приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844.
9. Письмо Министерства образования и науки РФ N 09-3242 от 18 ноября 2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
11. Устав МБОУ «Краснооктябрьская СОШ».

Программа представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся.

**Актуальность** программы состоит в том, что она направлена на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

**Своевременность** программы определена тем, что обучающиеся должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет познакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Решение математических задач, связанных с

логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

В процессе развития основных содержательных линий серьезное внимание уделяется овладению способами работы с алгоритмами, приобретению ими опыта рассуждения, решению комбинаторных задач.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу

**Новизна** заключается в том, что программа включает новые для обучающихся задачи: она содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у детей. Включенные, в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех обучающихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

**Отличительные особенности** программы в том, что она подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

**Адресат программы:** возраст обучающихся 14-16 лет.

**Сроки реализации программы:** 1 год

**Объём программы:** 34 часа

**Режим занятий:** 1 час в неделю

**Продолжительность занятий:** 40 минут

**Уровень программы:** ознакомительный

**Особенности организации образовательного процесса:** традиционная

**Форма обучения:** очная.

## 1.2. ЦЕЛЬ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** Создание условий и содействие интеллектуальному развитию детей, привитие интереса учащихся к математике.

**Личностными** задачами изучения курса «Юный математик» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

**Метапредметными задачами** изучения курса являются:  
*Регулятивные:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### ***Познавательные:***

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### ***Коммуникативные:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### **Предметные задачи:**

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

### **1.3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

Изложение теоретического материала может осуществляться с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, а также интернет ресурсов.

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная.

Методы работы: частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам, развивающим познавательную и творческую активность учащихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения.

Важным условием организации процесса обучения является выбор учителем рациональной системы форм и методов обучения, её оптимизация с учётом возрастных особенностей учащихся, уровня математической подготовки, а также специфики образовательных и воспитательных задач.

#### Формы организации деятельности обучающихся:

- индивидуально-творческая деятельность;
- коллективная творческая деятельность,
- работа над проектами,
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- игровой тренинг;
- конкурсы, турниры.

### 1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №            | Наименование темы                     | Количество часов      |                      | Формы занятий                |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|
|              |                                       | Теоретические занятия | Практические занятия |                              |
| 1            | Путешествие по лабиринтам             | 1                     | 1                    | Творческая работа            |
| 2            | Следствие ведут знатоки               | 1                     | 2                    | Урок-игра                    |
| 3            | Уравнения в деле                      | 1                     | 2                    | Деловая игра, практикум      |
| 4            | В разведку                            | 1                     | 2                    | Мультимедийный урок          |
| 5            | Путешествие в страну неравенств       | 1                     | 2                    | Лекция, тестирование         |
| 6            | Звездный час функции                  | 1                     | 2                    | Математическая викторина     |
| 7            | Текстовые задачи.                     | 1                     | 2                    | Лекция, практикум            |
| 9            | Уравнения с модулем.                  | 1                     | 1                    | Беседа                       |
| 10           | Неравенства с модулем                 | 1                     | 1                    | Беседа                       |
| 11           | Уравнения и неравенства с параметром. | 1                     | 4                    | Лекция, практикум            |
| 12           | Интересные задачи по геометрии        | 1                     | 2                    | Практикум, творческая работа |
| 13           | Обобщающее повторение.                | 1                     | 1                    | Беседа                       |
| Всего часов: |                                       | 12                    | 22                   |                              |

Обучение детей организуется в форме игры, обеспечивающих эмоциональное взаимодействие и общение со взрослым. Создаются условия для свободного выбора ребёнком содержания деятельности и возникновения взаимообучения детей. Основное место занимает содержание взаимодействия и общение взрослого с детьми, основанное на понимании того, что каждый ребёнок обладает неповторимой индивидуальностью и ценностью, способен к непрерывному развитию.

Формируются такие качества и свойства психики детей, которые определяют собой общий характер поведения ребенка, его отношение ко всему окружающему и представляют собой «заделы» на будущее, так как именно в этот период складывается потенциал для дальнейшего познавательного, волевого и эмоционального развития ребёнка.

Задачи данной программы решаются в процессе ознакомления детей с разными областями математической действительности: с количеством и счетом, измерением и сравнением величин, пространственными и временными ориентировками. Она создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии.

Методы и приёмы организации деятельности на занятиях по развитию познавательных способностей ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности детей. Данные занятия носят не оценочный, а в большей степени развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества ребёнка, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной мыслящей личности. Это – внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### **Тема 1. Путешествие по лабиринтам**

**Решение задач на проценты.**

*Цель:* Овладение умениями решать задачи на проценты различных видов, различными способами.

### **Тема 2. Следствие ведут знатоки**

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

*Цель:* актуализация вычислительных навыков.

Развитие навыков тождественных преобразований.

### **Тема 3. Уравнения в деле**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных).

*Цель:* Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.

### **Тема 4. В разведку**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

*Цель:* Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.

### **Тема 5. Путешествие в страну неравенств**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных).

*Цель:* Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.

### **Тема 6. Звездный час функции**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

*Цель:* Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.

### **Тема 7. Текстовые задачи**

.Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

*Цель:* Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.

### **Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем**

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

*Цель:* Овладение умениями решать уравнения, содержащие знак модуля различных видов, различными способами.

### **Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром**

Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений.

*Цель:* Овладение умениями решать уравнения и неравенства с параметрами.

### **Тема 10. Интересные задачи по геометрии**

Задачи геометрического содержания.

*Цель:* Овладение умениями решать задачи геометрического содержания.

### **Тема 11. Обобщающее повторение.**

Решение задач.

*Цель:* Умение решать задачи.

## **1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностными** результатами изучения курса «Юный математик» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются:

**Регулятивные:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

***Познавательные:***

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

***Коммуникативные:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные результаты:**

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

## **2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

- **Количество учебных недель:** 34 недели
- **Количество учебных дней:** 170
- **Начало учебного года:** 1 сентября
- **Окончание учебного года:** 31 мая

| № п/п | Дата | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|-------|------|---------------|--------------|--------------|------------------|----------------|
|       |      |               |              |              |                  |                |

|    |  |                             |   |   |                       |   |
|----|--|-----------------------------|---|---|-----------------------|---|
| 1  |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Проценты  | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа                              |
| 2  |  | Индивидуальная<br>Групповая | 1 | Решение задач на<br>проценты                      | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач<br>Тестирование       |
| 3  |  | Индивидуальная<br>Групповая | 1 | Числа и выражения.<br>Преобразование<br>выражений | Кабинет<br>математики | Самостоятельная<br>работа<br>Творческая<br>работа |
| 4  |  | Индивидуальная<br>Групповая | 1 | Преобразование<br>выражений                       | Кабинет<br>математики | Самостоятельная<br>работа                         |
| 5  |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Числа и выражения.                                | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач                       |
| 6  |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения   | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа<br>Тестирование              |
| 7  |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения   | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач                       |
| 8  |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения   | Кабинет<br>математики | Тестирование                                      |
| 9  |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Системы уравнений                                 | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач                       |
| 10 |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Системы уравнений                                 | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа                              |
| 11 |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Системы уравнений                                 | Кабинет<br>математики | Самостоятельная<br>работа                         |
| 12 |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Неравенства                                       | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа<br>Самостоятельная<br>работа |
| 13 |  | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Неравенства                                       | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач<br>Тестирование       |

|    |                             |   |  |                       |  |
|----|-----------------------------|---|--|-----------------------|--|
| 14 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Неравенства                                | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа                                     |
| 15 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Функции                                    | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа<br>Самостоятельная<br>работа        |
| 16 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Функции                                    | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач<br>Тестирование              |
| 17 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Функции                                    | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа                                     |
| 18 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Текстовые задачи                           | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач<br>Тестирование              |
| 19 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Текстовые задачи                           | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач                              |
| 20 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Текстовые задачи                           | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа<br>Тестирование                     |
| 21 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения с модулем                        | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач                              |
| 22 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения с модулем                        | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач<br>Самостоятельная<br>работа |
| 23 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Неравенства с модулем                      | Кабинет<br>математики | Тестирование<br>Самостоятельная<br>работа                |
| 24 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Неравенства с модулем                      | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа                                     |
| 25 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения и<br>неравенства с<br>параметром | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач                              |
| 26 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения и<br>неравенства с<br>параметром | Кабинет<br>математики | Самостоятельная<br>работа                                |

|    |                             |   |  |                       |   |
|----|-----------------------------|---|--|-----------------------|---|
| 27 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Уравнения и<br>неравенства с<br>параметром | Кабинет<br>математики | Тестирование<br><br>Творческая<br>работа              |
| 28 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Геометрические задачи                      | Кабинет<br>математики | Комплексный<br>анализ задач                           |
| 29 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Геометрические задачи                      | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа                                  |
| 30 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Геометрические задачи                      | Кабинет<br>математики | Самостоятельная<br>работа<br><br>Тестирование         |
| 31 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Обобщающее<br>повторение                   | Кабинет<br>математики | Самостоятельная<br>работа<br><br>Творческая<br>работа |
| 32 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Обобщающее<br>повторение                   | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа                                  |
| 33 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Обобщающее<br>повторение                   | Кабинет<br>математики | Тестирование  |
| 34 | Индивидуальная<br>групповая | 1 | Обобщающее<br>повторение                   | Кабинет<br>математики | Творческая<br>работа<br><br>Беседа                    |

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в учебном кабинете, где имеется классная доска, столы, стулья для обучающихся и педагога, шкафы для хранения дидактических и учебных материалов, учебные комплекты на каждого учащегося. В кабинете установлен компьютер, принтер, проектор, экран.

Активные методы обучения, которые требуют творческого подхода к материалу и создают оптимальные условия для самостоятельной работы учащихся:

- работа в малых группах по рассмотрению отдельного вида заданий; творческие работы, которые предполагают самостоятельный поиск решения задач с использованием соответствующей литературы;
- творческие работы, которые предполагают самостоятельное составление заданий по теме и их варианты решения; индивидуально выполняемые задания по теме;
- обсуждение вариантов решения заданий, предложенных в группе.

Программой предусмотрены по каждой теме практические занятия, закрепляющие теоретические знания учащихся, среди них:

- работа с учебным пособием;
- работа дифференцирующего и индивидуального характера;

- работа по модулям и логико-смысловым моделям;
- работа с мультимедийными обучающими программами.

#### **Информационное обеспечение:**

- информационно-методический справочник.
- инструкция;
- тематическая папка.
- карточки;
- тестовые задания;
- схемы;
- учебные видеофильмы и презентации.

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования

### **2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ:**

- тестирование;
- комплексный анализ задач;
- самостоятельная письменная работа;
- творческая работа.

**Итоговый контроль** проводится в форме тестирования.

### **2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Будет проводиться аттестация для отслеживания роста познавательных интересов обучающихся, их стремление к знаниям, уровня владения тем или иным видом деятельности, для определения уровня теоретической подготовки обучающихся по математике; для выявления степени сформированности практических умений и навыков обучающихся.

**Формы промежуточной аттестации обучающихся: тестирование**

**Формы итоговой аттестации –защита проектов**

### **2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

В процессе реализации программы используются разнообразные методы обучения: объяснительно-иллюстративный, рассказ, беседы, работа с книгой, демонстрация, упражнение, практические работы репродуктивного и творческого характера, методы мотивации и стимулирования, обучающего контроля, взаимоконтроля и самоконтроля, познавательная игра, проблемно-поисковый, ситуационный.

На занятиях используются следующие современные образовательные технологии: технология группового обучения, игровая, личностно-ориентированная технология, технологии дифференцированного обучения, модульная, здоровьесберегающая, дистанционные технологии.

## **3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Фарков А. В. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы. М.: Айрис-пресс, 2006.
2. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы.(500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся)/автор-составитель Н.В.Заболотнева. - Волгоград: Учитель, 2006.
3. Коннова Е.Г. Математика. Поступаем в вуз по результатам олимпиад. 5 – 8 класс. Часть 1. /Издание 4-е./ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. –Ростов-на-Дону: Легион-М, 2010. – (Готовимся к олимпиаде)

4. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2016 г.
5. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М. «Просвещение» 2016г.
6. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2012
7. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2006.
8. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2011.
9. Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. для учащихся средн. школьного возраста. М.: Просвещение, 2011.
10. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2010.
11. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5-ом классе. М.: Издательский дом «Искатель», 2009г.
12. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-9 кл. М.: Просвещение, 2012.

#### **Дополнительная литература**

1. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике.- М.: Просвещение, 2008.
2. Лойд С. Математическая мозаика. / Перевод с английского Сударева Ю.Н. – М.: Мир, 2010
3. Ахадов А.А., Кордемский Б.А. Удивительный мир чисел: Книга для учащихся. М.: Просвещение, 2016

#### **Интернет-ресурсы нормативно-правовых документов**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) .
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_168200/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168200/)
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180402/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [Электронный ресурс] // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209270013>
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_339668/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_339668/)
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 № 196» [Электронный ресурс] // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minprosveshchenija-rossii-ot-30092020-n-533-o-vnesenii/>
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические

- требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [Электронный ресурс] // Гаран.РУ <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74993644/>
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО МГПУ, ФГАУ ФИРО, АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242) [Электронный ресурс] // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации <https://legalacts.ru/doc/pismo-minobrnauki-rossii-ot-18112015-n-09-3242-o-napravlenii/>
9. Единый национальный портал дополнительного образования детей [Электронный ресурс] // <http://dop.edu.ru/article/28/sotsialnogumanitarnaya-napravlennost>
10. Устав МБОУ «Краснооктябрьская СОШ» [Электронный ресурс] // <https://t40060p.sch.obrazovanie33.ru/sveden/document/>