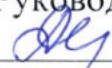

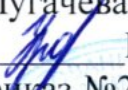


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Саратовской области «Школа-интернат г. Пугачева»**

<p align="center">«Рассмотрено»</p> На заседании МО естественно-математического цикла Руководитель МО  Е.В. Данилова Протокол № 1 от 30.08.2024 г.	<p align="center">«Согласовано»</p> Зам. директора по ВР ГБОУ СО «Школа-интернат г. Пугачева»  Т.А. Сыркина 30.08.2024 г.	<p align="center">«Утверждаю»</p> Директор ГБОУ СО «Школа-интернат г.Пугачева»  М.А. Урабасова Приказ №252 от 30.08.2024 г.
--	---	--

**Программа внеурочной деятельности обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)  
«ЦИФРОМАГИЯ»  
(УЧЕНИЕ С УВЛЕЧЕНИЕМ)**

**(6 КЛАСС)**

**Срок реализации программы: 1 год.**

Автор (составитель) программы:  
Кужель Н.А., учитель математики

2024-2025 учебный год

## **Пояснительная записка.**

Программа математического кружка носит естественно - научную направленность. Учить математическому видению важно и необходимо, так как учащиеся 11-13 лет очень позитивно воспринимают новое. У них несомненные познавательные потребности. Это время развития продуктивных приемов и навыков учебной работы, раскрытие индивидуальных особенностей и способностей, выработки навыков самоконтроля и самоорганизации.

Точная наука математика учит логически мыслить, а это и формирует математическое видение.

Для учащихся 5-6 классов очень важен уровень личных достижений. Необходимо помочь ему почувствовать радость познания, умения учиться, быть уверенным в своих способностях и возможностях. Культура счета и математической речи улучшаются вычислительными умениями и навыками работы с величинами.

Работа кружка - это развитие познавательной активности и на уроке математики. Поскольку объем учебной нагрузки не позволяет учителю в урочное время предоставить внепрограммную информацию, и значительная часть разнообразного занимательного математического материала, остается невостребованной, то устранить данное несоответствие может разнообразие кружковых занятий.

### **Цель курса:**

Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу; создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи; развитие умения самостоятельно приобретать и применять знания; разностороннее развитие личности.

### **Основные задачи курса:**

- Развитие математических способностей и логического мышления у учащихся;
- Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- Расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых-математиков в развитии мировой науки;
- Осуществление индивидуализации и дифференциации решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения, ясного и точного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического);
- Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики;
- Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной;
- Установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников;
- Создание актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса (помощь в изготовлении наглядных пособий, занятиях с отстающими, в пропаганде математических знаний среди других учащихся).

## **2. Общая характеристика учебного курса**

Программа математического кружка содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Новшеством является то, что в программу включен раздел «Математика и здоровье человека». В разделе рассматриваются: основы здорового образа жизни и математика, занимательные задачи, связанные с сохранением здоровья, стихотворения о пользе здорового образа жизни, разнообразные задачи, содержание которых направлено на здоровье человека.

Актуальность данной программы – создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Для тех школьников, которые пока не проявляет заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой. Математический кружок – одна из наиболее действенных и эффективных форм внеклассных занятий. В основе кружковой работы лежит принцип строгой добровольности. Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, готовят рефераты, творческие проекты, исследовательские работы, принимают участия в конкурсных программах, выпускают математическую газету «Юный математик».

### **3. Место курса в учебном плане**

Курс рассчитан на 1 час в неделю. Общее количество проводимых занятий – 34 часа. С целью достижения качественных результатов желательно, чтобы занятия были оснащены современными техническими средствами, средствами изобразительной наглядности, игровыми реквизитами. С помощью мультимедийных элементов занятие визуализируется, вызывая положительные эмоции у обучающихся и создавая условия для успешной деятельности каждого ребёнка. По продолжительности занятие составляет 30-45 минут.

### **4. Результаты освоения курса**

**У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметные:**

#### **1) регулятивные**

**учащиеся получают возможность научиться:**

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

#### **2) познавательные**

**учащиеся получают возможность научиться:**

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

### **3) коммуникативные**

#### **учащиеся получают возможность научиться:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные**

#### **учащиеся получают возможность научиться:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Организация учебного процесса**

Единицей учебного процесса является учебное занятие. Первая часть которого – это вводная беседа, при которой ставятся цели и намечаются пути их достижения. При этом учитель знакомит ученика с необходимым фундаментом теоретических знаний. Новый материал излагается кратко, с записью необходимых формул и правил. Практическая часть – это решение задач, иногда практическая работа. В конце занятия планируется вывод о полученных знаниях и умениях. Предполагается получение домашних заданий исследовательского характера. Занятия необходимо проводить с использованием частично – поискового или исследовательского метода. По возможности использовать информационно – коммуникационные технологии.

Во многие занятия включены математические игры, которые, кроме развлекательности, преследуют ряд воспитательных целей. Посредством этих игр развиваются

любопытность, интуиция, сообразительность, наблюдательность, настойчивость.

Проведение математической игры (или фокуса) состоит из трех частей:

- 1) показ игры (фокуса);
- 2) попытка учащихся угадать суть фокуса (игры);
- 3) математическое объяснение фокуса (игры).

Игры проводятся в середине или в конце занятия, так как к этому времени учащиеся устают и им легче играть, чем решать задачу.

В данной программе большое внимание уделяется обучению школьников самоконтролю и самооценке, более широко представлены творческие виды деятельности, в том числе и проектная деятельность. Учитывая возраст учащихся, смотри знаний можно проводить в форме игры, викторин, конкурсов, защиты творческих проектов, участие в математическом вечере, олимпиадах.

#### **Виды деятельности**

1. Устный счёт.
2. Проверка наблюдательности.
3. Игровая деятельность.
4. Решение текстовых задач, геометрических задач на разрезание и перекраивание.
5. Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов, викторин.
6. Проектная деятельность.
7. Составление математических ребусов, кроссвордов.
8. Показ математических фокусов.
9. Участие в вечере занимательной математики.
10. Выполнение упражнений на релаксацию, концентрацию внимания.
11. Исследовательская деятельность.
12. Составление презентаций.
13. Поисковая деятельность (поиск информации).

#### **Формы контроля:**

Оценивание учебных достижений на кружковых занятиях должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

- сообщения и доклады (мини);
- тестирование с использованием заданий математического конкурса «Кенгуру»
- творческий проект (в любой форме по выбору учащихся);
- исследовательские работы.

## **5. Содержание учебного курса.**

### **Тема 1. Старинные системы записи чисел (1 ч.)**

#### **Занятие 1.**

Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. История возникновения названий – «миллион, миллиард, триллион». Числа великаны. Игра-соревнование «Кто быстрее долетит до Марса».

**Методы обучения:** лекция, объяснение.

**Формы контроля:** решение творческих задач в процессе игры-соревнования «Кто быстрее долетит до Марса».

### **Тема 2. Четыре действия арифметики (1 ч.)**

#### **Занятие 2.**

Как появились знаки «+», «-», «х», «:». История открытия нуля. Занимательные задачи. Игра «Математическая цепочка».

**Методы обучения:** рассказ, объяснение.

**Формы контроля:** решение занимательных задач в процессе игры «Математическая цепочка».

### **Тема 3. Как появились меры длины. Как измеряли на Руси (1 ч.)**

#### **Занятие 3 .**

Сведения из истории мер длины, в том числе исконно русские. История линейки в России. Занимательные задачи. Игра «Математический бег».

**Методы обучения:** учебная беседа с использованием приема активного слушания.

**Формы контроля:** Решение занимательных задач в процессе игры «Математический бег».

### **Тема 4. Возникновение денег. Денежная система Древней Руси (1 ч.)**

#### **Занятие 4.**

Возникновение денег, как и откуда произошли их названия. Старинная русская денежная система. Появление названий рубль и копейка. Задачи-шутки.

**Методы обучения:** активное участие учащихся в эвристических беседах.

**Формы контроля:** выполнение творческих заданий «Задачи-шутки».

### **Тема 5. Как люди научились измерять время. Изобретение календаря (1ч.)**

#### **Занятие 5.**

Возникновение мер времени. Название месяцев и их продолжительность. Загадки о времени.

**Методы обучения:** рассказ, объяснение.

**Формы контроля:** проверка творческих заданий «Загадки о времени».

### **Тема 6. Происхождение метрической системы мер. Система мер русского народа (2 ч.)**

#### **Занятие 6.**

Разработанная во Франции в XVIII в. Единая система мер массы и длины. Основные единицы измерения массы и длины в России.

**Методы обучения:** рассказ, объяснение.

**Формы контроля:** фронтальный опрос.

#### **Занятие 7.**

Решение занимательных задач. Стихотворения о линейке и циркуле. Игра-соревнование «Пройди по цепочке».

**Методы обучения:** решение занимательных задач.

**Формы контроля:** проверка творческих заданий.

### **Тема 7. Знаменитые математики (1 ч.)**

#### **Занятие 8.**

Знаменитые русские математики. Пифагор и его ученики. Древнеиндийские математики.

**Методы обучения:** выступления учащихся с рефератами.

**Формы контроля:** проверка рефератов.

### **Тема 8. Из истории цифры 7 (2 ч.)**

#### **Занятие 9.**

О числе и цифре 7. Пословицы и поговорки. Почему в неделе 7 дней.

**Методы обучения:** учебная беседа с приемом активного слушания.

**Формы контроля:** выполнение творческих заданий (подготовка пословиц и поговорок о числах)

#### **Занятие 10.**

Математические кроссворды о цифрах.

**Методы обучения:** выполнение творческих заданий (составление кроссвордов)

**Формы контроля:** выпуск газеты «Юный математик №1».

### **Тема 9. Математика и столица России (2 ч.)**

### **Занятие 11.**

История строительства Московского Кремля. Занимательные задачи о Кремле.

**Методы обучения:** рассказ, объяснение с применением презентации.

**Формы контроля:** выполнение творческих заданий.

### **Занятие 12.**

Игра-соревнование «Кто быстрее». Выпуск газеты «Юный математик» (№2)

**Методы обучения:** выпуск газеты.

**Формы контроля:** подготовка материала для газеты.

### **Тема 10. Геометрия – значит «земледелие» (1 ч.)**

#### **Занятие 13.**

История возникновения геометрии как науки. Конкурс рисунка или аппликации «Геометрия вокруг нас.

**Методы обучения:** рассказ, объяснение с просмотром презентации.

**Формы контроля:** игра «Из каких геометрических фигур состоит рисунок», конкурс рисунков.

### **Тема 11. Многоугольники (2 ч.)**

#### **Занятие 14.**

Виды многоугольников. Равносоставленные фигуры.

**Методы обучения:** объяснение с просмотром презентации.

**Формы контроля:** творческие задания.

#### **Занятие 15.**

Вычерчивание паркетов. Стихотворения о геометрических фигурах.

**Методы обучения:** выступления учащихся.

**Формы контроля:** выполнение творческих заданий.

### **Тема 12. Происхождение дробей (2 ч.)**

#### **Занятие 16.**

История возникновения обыкновенных и десятичных дробей.

**Методы обучения:** рассказ, объяснение.

**Формы контроля:** решение занимательных задач.

#### **Занятие 17.**

Арифметические ребусы. Выпуск газеты «Юный математик» (№3).

**Методы обучения:** выполнение тренировочных упражнений.

**Формы контроля:** составление арифметических ребусов для газеты «Юный математик».

### **Тема 13. Комбинаторика. Применение графов к решению задач (2 ч.)**

#### **Занятие 18.**

Комбинаторные задачи. Решение задач с применением графов.

**Методы обучения:** объяснение.

**Формы контроля:** выполнение тренировочных упражнений.

#### **Занятие 19.**

Чтение и составление таблиц, чтение и построение диаграмм.

**Методы обучения:** активное участие учащихся в эвристических беседах.

**Формы контроля:** проверка задач самостоятельного решения.

### **Тема 14. Геометрия в пространстве (1 ч.)**

#### **Занятие 20.**

Геометрия в пространстве. Задачи, связанные с прямоугольным параллелепипедом.

**Методы обучения:** объяснение с просмотром презентации.

**Форма контроля:** подготовка мини-докладов.

### **Тема 15. Математика и здоровье человека (3 ч.)**

#### **Занятие 21.**

Основы здорового образа жизни и математика.

**Методы обучения:** рассказ, объяснение с просмотром презентации.

**Формы контроля:** подготовка сообщения.

#### **Занятие 22.**

Занимательные задачи, связанные с сохранением здоровья. Стихотворения о пользе здорового образа жизни.

**Методы обучения:** решение занимательных задач.

**Формы контроля:** подготовка творческих заданий.

#### **Занятие 23.**

Решение задач, содержание которых направлено на здоровье человека.

**Методы обучения:** решение задач.

**Формы контроля:** проверка рефератов.

#### **Тема 16. Покорение космоса и математика (2 ч.)**

##### **Занятие 24.**

Роль математики в освоении космического пространства человечеством.

**Методы обучения:** объяснение с просмотром презентации.

**Формы контроля:** проверка творческих заданий.

##### **Занятие 25.**

Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра «Полет на Марс».

**Методы обучения:** игра «Полет на Марс».

**Формы контроля:** решение занимательных задач в процессе игры.

#### **Тема 17. Экономика и математика (2 ч.)**

##### **Занятие 26.**

Раскрытие содержательной стороны экономических понятий через математические задания.

**Методы обучения:** рассказ, объяснение.

**Формы контроля:** мини-сообщения.

##### **Занятие 27.**

Решение комбинаторных задач.

**Методы обучения:** решение тренировочных задач.

**Формы контроля:** проверка задач самостоятельного решения.

#### **Тема 18. Бережливость дороже богатства (1 ч.)**

##### **Занятие 28.**

Пути экономии в домашнем хозяйстве.

**Методы обучения:** объяснение с просмотром презентации.

**Формы контроля:** разработка творческого проекта.

#### **Тема 19. Земля-кормилица (1 ч.)**

##### **Занятие 29.**

О бережном отношении к земле, умелом ее использовании для производства продуктов питания. Оригинальные задачи «Огород на подоконнике».

**Методы обучения:** рассказ, объяснение с просмотром презентации.

**Формы контроля:** выпуск математической газеты «Юный математик» (№4).

#### **Тема 20. Логические задачи (1 ч.)**

##### **Занятие 30.**

Решение задач на переливание. Решение задач на взвешивание.

**Методы обучения:** решение занимательных задач.

**Формы контроля:** проверка творческих заданий.

#### **Тема 21. Делится или не делится. Признаки делимости (2 ч.)**

##### **Занятие 31.**

Признаки делимости на 2, 3, 5, 6, 9, 10.



**Методы обучения:** объяснение.

**Формы контроля:** проверка задач самостоятельного решения.

**Занятие 32.**

Задачи на смекалку.

**Методы обучения:** решение занимательных задач.

**Формы контроля:** проверка творческих заданий.

**Тема 22. Защита творческих проектов и исследовательских работ(1 ч.)**

**Занятие 33.**

Защита творческих проектов и исследовательских работ.

**Методы обучения:** активное участие учащихся в эвристических беседах.

**Формы контроля:** защита проектов.

**Тема 23. Урок обобщения. «Математика вокруг нас» (1 ч.)**

**Занятие 34.**

Игры и соревнования. Награждение учащихся успешно освоивших программу курса.

**Методы обучения:** игра «Математика вокруг нас».

**Формы контроля:** подведение итогов.

## 6. Учебно-тематический план

№ п.п	Название темы			
		Количес тво часов	Дата по плану	Фактиче ски
1	Старинные системы записи чисел	1	05.09	
2	Четыре действия арифметики	1	12.09	
3	Как появились меры длины. Как измеряли на Руси.	1	19.09	
4	Возникновение денег. Денежная система в Древней Руси	1	26.09	
5	Как люди научились измерять время. Изобретение календаря	1	03.10	
6-7	Происхождение метрической системы мер. Система мер русского народа.	2	10.10 17.10	
8	Знаменитые математики	1	24.10	
9-10	Из истории цифры 7	2	07.11 14.11	
11-12	Математика и столица России	2	21.11 28.11	
13	Геометрия – значит «земледелие»	1	05.12	
14-15	Многоугольники	2	12.12 19.12	
16-17	Происхождение дробей	2	09.01 16.01	

18-19	Комбинаторные задачи. Применение графов к решению задач	2	23.01 30.01	
20	Геометрия в пространстве	1	06.02	
21-23	Математика и здоровье человека	3	13.02 20.02 27.02	
24-25	Покорение космоса и математика	2	05.03 12.03	
26-27	Экономика и математика	2	19.03 02.04	
28	Бережливость дороже богатства	1	09.04	
29	Земля-кормилица	1	16.04	
30	Логические задачи	1	23.04	
31-32	Делится или не делится. Признаки делимости	2	30.04 07.05	
33	Защита творческих проектов и исследовательских работ	1	14.05	
34	Урок обобщения. «Математика вокруг нас»	1	21.05	
	Всего:	34		

## **7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения учебного курса**

### **Список литературы.**

1. Власова Т.Г. «Предметная неделя в школе» - Ростов – на – Дону, «Феникс»,2007.
2. Гаврилова Т.Д. «Занимательная математика на уроках в 5 – 11 классах» - Волгоград, издательство «Учитель» 2003.
3. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. «За страницами учебника математики» - М.: Просвещение, 1989.
4. Житормирский В.Г., Шеврин Л.Н. «Путешествие по стране геометрии» - М.: «педагогика – Пресс», 1994.
5. Кордемский Б.А. «Математическая смекалка» - М., 1959.
6. Лоповок Л.М. «1000 проблемных задач по математике», Москва, Просвещение, 1995
7. Лоповок Л.М. «Математика на досуге» - М., Просвещение 1981.
8. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. «Математическая шкатулка», Москва, Просвещение, 1984
9. Пичурин Л.Ф. «За страницами учебника алгебры» - М., Просвещение, 1990.
10. Спивак А.В. «Математический праздник» - М.: Бюро Квантум, 2007

### **Материально-техническое обеспечение**

1. компьютер;
2. проектор;
3. экран;

