

02-03

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Кимильтейская средняя общеобразовательная школа

**Рассмотрено:**

На заседании ППк  
Протокол от «29» августа 2023 г. №1  
Руководитель ППк  
\_\_\_\_\_ Красикова О.П.

**Приложение к П.2.**

К адаптированной основной  
образовательной программе  
образования учащихся с умственной  
отсталостью (интеллектуальными  
нарушениями) (вариант 1)

Утверждена:

Приказом № 184/1 от 28 августа 2016г.

Приказ №393 от 29.08.2023 г.

**Утверждаю:**

Директор МОУ Кимильтейская СОШ  
Приказ №393 от 29.08.2023 г.

\_\_\_\_\_ С.В. Клешкова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«Удивительный мир чисел»**  
**для 5 – 6 классов**

**Разработчик программы:** учитель  
математики  
**Зарубина Наталья Михайловна,**  
первой квалификационной категории

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В общей системе подготовки обучающихся специальной (коррекционной) школы VIII вида к самостоятельной жизни большое место занимают уроки математики. Осваивая математический материал, обучающиеся с ОВЗ будут развивать свои способности, в том числе речь, мышление и т.д., что в дальнейшем поможет им применять полученные знания в практической деятельности.

Программа «Удивительный мир чисел» направлена на формирование у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие высших психических функций. Особенностью курса является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. На занятиях внеурочной деятельности в процессе логических упражнений обучающиеся с ОВЗ практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют обучающихся выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Упражнения носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса у обучающихся с ОВЗ к мыслительной деятельности.

**Актуальность** программы определяется тем, что школьники с ОВЗ должны иметь мотивацию к изучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблемах данной науки. Решение математических задач, развивающих логическое мышление, закрепит интерес детей к познанию, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

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

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников с ОВЗ и предоставляет им возможность работать на доступном для них уровне познания, в то же время, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширение знаний наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет школьнику с ОВЗ успешно овладеть общеучебными умениями и навыками. Занятия расширяют познавательные возможности ребенка с ОВЗ.

Программа представляет собой технологию педагогического воздействия на формирование психических процессов, на зону ближайшего развития ребенка. Программа дополнена заданиями, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. Программа также направлена на оказание практической помощи в социальной адаптации детей с ОВЗ, что является важной составляющей их жизни.

**Цель программы:** Развитие логического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и его доказательности.

**Задачи программы:**

- расширять кругозор обучающихся с ОВЗ ;
- развивать ВПФ;
- развитие краткости речи;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

**Ценностными ориентирами** содержания данной программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения; – привлечение обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Курс «Удивительный мир чисел» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. 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.

Курс «Удивительный мир чисел» предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Содержание курса «Удивительный мир чисел» отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся

дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В качестве результатов освоения программы планируется формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), получение опыта проектной деятельности, формирование навыков работы с информацией, развитие компетентности обучающихся в сфере ИКТ.

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

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ:**

*У обучающихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию; приводить примеры и контрпримеры;
- способность к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.

*У обучающихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления; умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении логических задач.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

##### **Регулятивные:**

*Обучающиеся научатся:*

- формулировать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний его временные характеристики;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что еще нужно усвоить; определять качество и уровень усвоения;
- концентрироваться для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

### **Познавательные:**

*Обучающиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила, пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и тп) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
- формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные 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);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

### **Коммуникативные:**

#### *Обучающиеся научатся:*

- 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 учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения ;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ**

По окончании курса «Удивительный мир чисел» обучающиеся должны:

#### *Знать:*

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- некоторые факты из истории развития математической науки;
- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения;

#### *Уметь:*

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач, логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- работать с математическими ребусами и головоломками;
- систематизировать данные в виде таблиц и схем при решении задач, при составлении математических головоломок и ребусов;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, доказательстве и опровержении.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Тема 1. Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей. (2 часа)**

Сообщается история возникновения слова «математика». Происходит знакомство детей с интересными сведениями из истории развития счета: начиная от счета на пальцах до наших дней. Запись чисел в Древнем Египте, Древней Греции, на Руси и, наконец, позиционная (арабская) система нумерации.

### **Тема 2. Приемы устного счета. (2 часа)**

Показ выгоды использования приемов устного счета для облегчения математических расчетов. Приемы устного счета: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5; умножение двузначных чисел на 11; деление на 5, 50, 25.

### **Тема 3. Числа. Четность и нечетность. (2 часа)**

Классификация натуральных чисел: четные и нечетные, однозначные и многозначные, простые и составные. Изучаются свойства четных чисел. Решаются задачи практического характера на применение данных свойств.

### **Тема 4. Переливания. (2 часа)**

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на переливание (выполнение тренировочных упражнений)

### **Тема 5. Взвешивания. (2 часа)**

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на взвешивание с использованием для наглядности рычажных весов.

### **Тема 6. Составление выражений. (2 часа)**

Выполнение разнообразных заданий на отработку навыков решения примеров в несколько действий. Самостоятельно конструируя выражения (расставляя в них различным способом скобки, знаки действий), учащиеся отрабатывают вычислительные навыки, в том числе и навыки устного счета.

### **Тема 7. Головоломки и числовые ребусы. (2 часа)**

Развивается логическое мышление, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Головоломки и числовые ребусы – задания, которые способны совершенствовать вычислительную культуру учащихся.

### **Тема 8. Метрическая система мер. (2 часа)**

Сообщаются интересные исторические сведения о различных мерах длины, площади, массы, существовавшие на Руси с давних времен. Обзорное знакомство с метрическими мерами других странах: Англии, Японии, Франции. Решение задач практического содержания.

### **Тема 9. Логические задачи. (2 часа)**

Развивается логическое мышление, умение анализировать условие, находить альтернативные пути решения. Логические задачи – это те задания, которые способны научить учащихся культуре рассуждений. Развиваются коммуникативные способности.

### **Тема 10. Задачи на уравнивание. (2 часа)**

Организовать реальную деятельность по уравниванию величин, рассматриваемых в условии задач. Выработать общий подход к решению задач данного вида. Для каждой задачи рассмотреть альтернативные пути решения.

### **Тема 11. Задачи на части. (2 часа)**

Развитие навыков анализа условия задачи. Владение приемами рассуждений, которые выполняются при решении задач на части. Задачи на смеси, сплавы имеют большую практическую значимость и межпредметную связь.

### **Тема 12. Задачи на составление уравнений. (2 часа)**

Показ ученикам альтернативного пути решения задач на части и уравнивание – способ составления уравнения. Объяснить алгоритм рассуждения, которые необходимо

проводить для решения задач данным способом. Установить его преимущества и недостатки.

**Тема 13. Задачи на движение. (2 часа)**

Показать способы рассуждения и приемы решения основных типов задач на движение. Важно убедиться, что ученики понимают все обороты речи, термины, краткие обозначения, которые используются при решении задач данного типа. Показать значимость и удобство записи краткого условия в виде схематического рисунка.

**Тема 14. Принцип Дирихле. (2 часа)**

Сообщить ученикам историческую справку о П.Г. Дирихле, дать простейшую формулировку его принципа. Задачи на применение принципа Дирихле относятся к классу логических задач. Поэтому главное – научить детей, анализировать условие, проводить рассуждения и находить логические связи в задаче.

**Тема 15. Задачи – шутки. (2 часа)**

Задачи данного типа не требуют от учеников специальных математических знаний. Они призваны развивать мышление учащихся, умение вдумчиво работать с текстом, улавливать смысловые несоответствия в словах задачи. Способствуют развитию интереса к математике. Отчет учащихся о выполнении творческих заданий.

**Тема 17. Итоговое занятие. (4 часа)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей.	1		
2	Счет у первобытных людей.	1		
3	Приемы устного счета.	1		
4	Приемы устного счета. Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел.	1		
5	Числа. Четность и нечетность.	1		
6	Числа. Четность и нечетность. Решение примеров.	1		
7	Переливания.	1		
8	Переливание. Решение занимательных задач.	1		
9	Взвешивания.	1		
10	Взвешивания. Задача – шутка.	1		
11	Составление выражений.	1		
12	Составление выражений. Аппликация из геометрических фигур.	1		
13	Головоломки и числовые ребусы.	1		
14	Головоломки и числовые ребусы. Изготовление любимых фигур.	1		
15	Метрическая система мер.	1		
16	Метрическая система мер. Задачи – фокусы. Задачи - шутки.	1		
17	Логические задачи.	1		
18	Логические задачи. Игра «Перекладывание карточек».	1		
19	Задачи на уравнивание.	1		
20	Задачи на уравнивание. Игра «Кубики».	1		



21	Задачи на части.	1		
22	Задачи на части. Геометрические головоломки(танграм).	1		
23	Задачи на составление уравнений.	1		
24	Задачи на составление уравнений. Искусство оригами.	1		
25	Задачи на движение	1		
26	Задачи на движение. Математические фокусы.	1		
27	Принцип Дирихле.			
28	Принцип Дирихле. Задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.	1		
29	Задачи – шутки.	1		
30	Задачи – шутки. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	1		
31	Разрезание и складывание фигур. Аппликация из геометрических фигур.	1		
32	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии.	1		
33	Электронные математические игры (работа на компьютере).	1		
34	Интеллектуальный марафон. Решение занимательных задач. Занимательные вопросы и задачи-смекалки.	1		

## ЛИТЕРАТУРА

### *Методические пособия для учителя*

1. Горев П.М., Утёмов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
2. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2013
3. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
4. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка.– М.: Мнемозина, 2012
5. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015
6. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Учитель, 2011
7. Факультативные занятия: Математика после уроков. Т.С.Безлюдова – Мозырь: Белый Ветер, 2013
8. Математические олимпиады: методика подготовки.А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
9. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

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

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.

2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002
5. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994
7. Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.
8. Я познаю мир: математика/сост. А.П. Савин и др. – М.: АСТ, 1999