

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 129»**

660131 г. Красноярск, ул. Воронова 18-а. тел. 224-03-01  
ОКПО 49694111, ОГРН 1022402479824, ИНН/КПП 2465040970/246501

Утверждаю:  
Директор МБОУ СШ № 129  
Сафиянова Г. В.  
Приказ № 03-02-263 от 1.09.23 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«Математическая логика»**  
**Возраст детей: 9-10 лет**  
**Срок реализации: 1 год**  
**(1 час в неделю: 34 часа в год)**

Разработала программу  
учитель начальных классов

Красноярск  
2023 г

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике на уровень начального общего образования для обучающихся 3 класса МБОУ СШ «Средняя школа № 129» разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»; приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»; учебного плана начального общего образования МБОУ «Средняя школа № 129»; федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика».

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МБОУ СШ «Средняя школа № 129».

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

**Цель курса** – создание условий для развития устойчивого интереса учащихся к математике, углубление знаний, полученных на уроке и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии.

### **Задачи курса:**

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- развитие математического кругозора, гибкости мышления, научно-исследовательских умений учащихся;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- формирования умения слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- воспитание высокой культуры математического мышления, трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- преемственность.

Программа содержит материал разного уровня сложности и позволяет найти оптимальный вариант работы с той или иной группой обучающихся.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы: практикумов, викторин, дидактических игр, защиты творческих работ и т.д.

Курс является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе и является одной из важных составляющих программы «Работа с одаренными детьми» и предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Он способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данный курс по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную творческую работу.

#### **Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану на изучение факультатива «Математическая логика» в 3 классе отводится 1 час в неделю, итого 34 часа за учебный год.

## **Содержание учебного предмета**

В содержание курса включены практические вопросы и задачи, игры, ребусы, головоломки. Проводится подготовка к олимпиадам по математике. Трудность многих задач определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Среди них есть задачи на смекалку, задачи-шутки, вызывающие оживление в классе, пробуждающие интерес к умственной работе; комбинаторные задачи, которые требуют от учащихся в поисках путей решения повышенной умственной активности; различного рода логические и познавательные задачи, в процессе решения которых учащиеся проявляют воображение и находчивость. Решая задачи повышенной трудности, целесообразно рассматривать различные способы их решения.

В процессе решения каждой задачи различаются четыре ступени:

- понимание постановки задачи;
- составление плана решения задачи;
- осуществление плана;
- изучение полученного решения - «взгляд назад».

Занятия проходят в форме эвристической беседы с опорой на индивидуальные сообщения учащихся. В ходе занятий предполагается выполнение практического занятия. Темы предстоящих занятий следует объявлять заранее, чтобы каждый ученик имел возможность выступить на занятиях. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Для того, чтобы ученик начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.

Мышление у младших школьников в основном конкретное, образное, поэтому на занятиях кружка применение наглядности – обязательное условие. В зависимости от особенностей упражнений в качестве наглядности применяются рисунки, чертежи, краткие условия задач, записи терминов-понятий, презентации

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения данной программы на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения данной программы на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, при поддержке других участников группы и педагога, уметь делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы;
- уметь произвольно управлять своим поведением;
- уметь подчиняться установленным правилам;
- уметь оценивать и корректировать свое поведение на занятии, в школе, в общественных местах;
- анализировать правила игры;
- действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу;
- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- учиться выражать свои мысли, аргументировать;
- овладевать креативными навыками, действуя в нестандартной ситуации.

### **Метапредметные результаты**

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяженность»);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, ее решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

### **Базовые исследовательские действия:**

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

### **Работа с информацией:**

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;
- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

– оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

#### **Совместная деятельность:**

– участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

– осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

## **Предметные результаты**

К концу обучения во **3-м классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- сравнивать предметы по заданному свойству, выделять существенные признаки;
- определять целое и часть, устанавливать общие признаки;
- находить закономерность в значении признаков, в расположении предметов, проводить аналогии;
- определять последовательность действий;
- находить истинные и ложные высказывания;
- наделять предметы новыми свойствами;
- переносить свойства с одних предметов на другие;
- использовать приобретённые знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладевать основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- уметь выполнять строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	История математики	2	1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> 2. Учи.ру - интерактивная образовательная онлайн-платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
2.	Математические игры, ребусы, головоломки	10	3. МатОлимп – все самое интересное об олимпиадах <a href="http://matolimp.ru">http://matolimp.ru</a> 4. Федеральный портал Российское образование // Школы URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> (дата обращения: 01.09.2019).
3	Математические задачи	14	5. Федеральный портал Российское образование // Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> (дата обращения: 01.09.2019).
4.	Геометрические задачи	3	6. Федеральный портал Российское образование // Федеральный портал "Российское Образование" URL: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> (дата обращения: 01.09.2019). 7. Издательство «Просвещение» <a href="http://www.prosv.ru/">http://www.prosv.ru/</a>
4.	Олимпиадные задания, брейн-ринги, блиц-турниры, контрольные работы.	5	8. Корпорация «Росучебник» <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> 9. Яндекс учебник <a href="https://education.yandex.ru">https://education.yandex.ru</a> 10. Логические задачи - <a href="https://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi_3.shtml">https://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi_3.shtml</a>
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>34</b>	

**Календарно-тематическое планирование**  
**Математическая логика**  
**3 класс (1 час в неделю)**

№ урока	Тема урока	Кол-во час.	Дата	
			План	Факт
1	Знакомство с курсом «Математика и логика». Старинные занимательные задачи.	1		
2	Логические задачи и загадки. Занимательные вопросы.	1		
3	Магический квадрат. Математический лабиринт.	1		
4	Сравнение. «Найди закономерность».	1		
5	Математическая викторина.	1		
6	Математические фокусы.	1		
7	Решение логических задач.	1		
8	Задачи на смекалку. Задачи-шутки.	1		
9	Занимательные рамки. Математические игры.	1		
10	Решение комбинаторных задач. Задачи-переправы.	1		
11	Математические квадраты. Числовой треугольник.	1		
12	Конструкторы. Спичечный конструктор.	1		
13	Математический блиц-турнир.	1		
14	<b>Контрольная работа за I полугодие.</b>	1		
15	Работа над ошибками. Занимательная лесенка. Числовые головоломки.	1		
16	Решение сказочных задач.	1		
17	Занимательная геометрия. Геометрия вокруг нас.	1		
18	Занимательные вопросы. Танграм.	1		
19	Числовые ряды. Числовая закономерность.	1		
20	Задачи, где не все высказывания истинны.	1		
21	Задачи на установление логических связей между множествами.	1		
22	Математический брейн-ринг.	1		
23	Задачи на перестановку.	1		
24	Способ решения: дерево возможностей.	1		
25	Обратные задачи	1		
26	Задачи из общего - отдельное	1		
27	Задачи на взвешивание.	1		
28	Задачи на переливание.	1		
29	Задачи, решаемые с помощью таблиц и схем.	1		
30	Занимательная геометрия.	1		
31	<b>Промежуточная аттестация.</b>	1		
32	Работа над ошибками. Математический ринг	1		
33	Задачи, решаемые способом составления уравнений.	1		
34	Старинные занимательные задачи.	1		



## **Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

#### **Обязательные учебные материалы для ученика**

1. Петерсон Л.Г. Математика. 1 класс. Части 1, 2, 3. – М.: Издательство «Ювента», 2011.
2. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики, 1 класс. – М.: «Школа 2000...», 2008

#### **Учебно-методическое обеспечение для учителей.**

1. Петерсон Л.Г. Математика. 1 класс: Методические рекомендации. Пособие для учителей. – изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Издательство «Ювента», 2011
2. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. – Волгоград: Учитель, 2009
3. Дьячкова Г.Т. Математика: 1 – 4 классы: олимпиадные задания. – Волгоград: Учитель, 2007
4. Заболотнева Н.В. «Олимпиадные задания по математике». – Волгоград, 2006
5. Игнатьев Е.И. «Математическая смекалка». – М.: Омега, 1996
6. Кармакова Т.С., Сташко О.В. «Логические задачи». – М. 2001
7. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике : 1 – 4 классы. – М.: ВАКО, 2006
8. Курбатов В.И. « Как развить свое логическое мышление». – М. «Зевс», 1997
9. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. «Старинные занимательные задачи». – М. 1988

#### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:**

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
2. Учи.ру - интерактивная образовательная онлайн-платформа <https://uchi.ru/>
3. МатОлимп – все самое интересное об олимпиадах <http://matolimp.ru>
4. Федеральный портал Российское образование // Школы URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 01.09.2019).
5. Федеральный портал Российское образование // Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 01.09.2019).
6. Федеральный портал Российское образование // Федеральный портал "Российское Образование" URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.09.2019).
7. Издательство «Просвещение» <http://www.prosv.ru/>
8. Корпорация «Росучебник» <https://rosuchebnik.ru>
9. Яндекс учебник <https://education.yandex.ru>
10. Логические задачи - [https://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi\\_3.shtml](https://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi_3.shtml)

#### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

##### **Учебное оборудование**

1. Раздаточный материал.
2. Разрезные карточки.
3. Измерительные приборы.
4. Персональный компьютер.
5. Мультимедийный проектор.
6. Экран проекционный.
7. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц и карт.
8. Шкаф для хранения карт, таблиц.