

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Бурятия**

**Управление образования Прибайкальского района**

**МОУ "Турунтаевская сош № 1 "**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМЦ

\_\_\_\_\_

Глебова Н.А.

Протокол №1

от «29» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_

Родионова С.Н.

Протокол №1

от «29» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор школы

\_\_\_\_\_

Карбаинова Л.Л.

Приказ №145

от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА**

(ID 5665518)

**Математическая логика**

для обучающихся 5 классов

Составители: учитель математики

Трифонова Елена Анатольевна

**с.Турунтаево 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Математическая логика"

Программа элективной деятельности по математике для 5 класса «Занимательная математика» разработана на основании нормативных правовых документов.

Рабочая программа адресована учащимся 5 классов, проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Математическая логика"

- овладение способами мыслительной и творческой деятельности;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- ознакомление со способами организации и сбора информации;
- создание условий для самостоятельной творческой деятельности;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- развитие мелкой моторики рук;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

Учащиеся получают возможность:

- - овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства; научиться некоторым специальным приемам решения задач;
- - использовать догадку, озарение, интуицию;
- - использовать такие математические методы и приемы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью моделирования, интерпретации их результатов;
- - целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

### МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Математическая логика" В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Математическая логика"**

Программа курса «Математическая логика» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа даёт возможность учащимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. 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. 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.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Поэтому, задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления в 5 классе уделяется особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний,

совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, совершенствовать навыки

аргументации собственной позиции по определенному вопросу. 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.

Программа «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности школьников основной ступени и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия (передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных в разных местах класса и др.) Во время занятий предусматривается поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий предусматривается использование принципа свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания будут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание программы отвечает требованию к организации элективной деятельности:

соответствует курсу «Математика», не требует от обучающихся 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- - Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- - Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- - Развитие самостоятельности суждений, независимости, нестандартности и логического мышления.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- - Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.
- - Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы.
- - Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.
- - Анализ правил игры.
- - Действие в соответствии с заданными правилами.
- - Включение в групповую работу.
- - Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.
- - Аргументирование своей позиции в коммуникации, учёт разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.
- - Сопоставление полученного результата с заданным условием, контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- - Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин).
- - Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- - Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.

- - Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.
- - Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- - Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.
- - Воспроизведение способа решения задачи.
- - Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.
- - Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.
- - Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).
- - Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.
- - Конструирование несложных задач.
- - Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже.
- - Анализ расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- - Составление фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции.
- - Выявление закономерности в расположении деталей; составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- - Сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.
- - Объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии.
- - Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.
- - Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- - Создание фундамента для математического развития.
- - Формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В результате освоения программы «Математическая логика»

формируются следующие универсальные учебные действия:

## **Личностные**

- - формируются познавательные интересы,
- - повысится мотивация,
- - повысится профессиональное, жизненное самоопределение,
- - сформируется самостоятельность суждений, нестандартность, последовательность и логика мышления.

## **Регулятивные**

Будут сформированы:

- - целеустремленность и настойчивость в достижении цели,
- - готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма,
- - учащиеся научатся: принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
- - вносить необходимые коррективы в действие,
- - получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры.

## **Познавательные**

Научатся:

- - ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- - анализировать объекты с целью выделения признаков;
- - выдвигать гипотезы и их обосновывать,
- - самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

## **Коммуникативные**

Научатся:

- - распределять начальные действия и операции;
- - обмениваться способами действий;
- - работать в коллективе;
- - ставить правильно вопросы.





**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Числа	3	История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
2	Ребусы, головоломки, фокусы	4	Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>

			Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.	
3	Задачи	27	Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>

			<p>обыкновенными дробями.</p> <p>Сюжетные задачи.</p> <p>Старинные задачи.</p> <p>Логические задачи.</p> <p>Элементы теории графов.</p> <p>Задачи на смекалку.</p> <p>Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты.</p> <p>Задачи на геоплане. Задачи со спичками.</p> <p>Вероятностные задачи.</p>	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
2	Необычное об обычных натуральных числах	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
3	Закономерность расположения чисел натурального ряда	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
4	Магические квадраты и числовые ребусы	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
5	Математические софизмы (головоломки)	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
6	Некоторые арифметические и геометрические головоломки	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
7	Секреты некоторых математических фокусов	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
8	Решение задач с помощью максимального предположения	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
9	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание	1	1		<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
10	Китайская игра Танграм (составление фигур)	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
11	Решение задач методом «с конца»	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>

12	Решение задач методом ложного положения	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
13	Решение занимательных задач	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
14	Решение задач на переливания	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
15	Решение задач на взвешивания	1	1		<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
16	Решение задач - шуток	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
17	Решение задач с обыкновенными дробями	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
18	Решение сюжетных задач	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
19	Решение старинных задач	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
20	Решение логических задач с помощью таблиц	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
21	Элементы теории графов	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
22	Применение графов к решению логических задач	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
23	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
24	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
25	Решение задач на смекалку	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
26	Игра «Брейн – ринг» (игра 1)	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
27	Решение задач с десятичными дробями	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
28	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
29	Решение задач на проценты	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
30	Угол. Решение задач на геоплане	1		1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
31	Решение задач со спичками	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>

32	Игра «Брейн – ринг» (игра 2)	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
33	Решение вероятностных задач	1	1		<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
34	Соревнование «Виват, математика»	1			<a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	3	8	

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:  
<http://teacher.fio.ru>; <http://www.fcior.edu.ru>; <http://www.schoolcollection.edu.ru/>
2. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/nauka/>.
3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.

Сайты «Мир энциклопедий», <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>.