

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Пугачева Саратовской области»

Согласовано  
на Педагогическом совете  
Протокол № 1 от 30.08.2023г.

Директор школы **О.П. Бордунтова**  
Приказ № 176 от 30.08.2023г.



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Гимнастика для ума»

Направленность программы: естественнонаучная

Возраст детей: 8-9 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Прихорова Н.А.,  
педагог дополнительного образования

Пугачев, 2023г.

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Гимнастика для ума» предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших 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.

### **Актуальность**

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

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.

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 младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

### **Концепция программы**

Внеклассная работа по математике составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса по данному предмету. Она содействует развитию психологических процессов младшего школьника: восприятия, представления, памяти, внимания, мышления, речи, воображения, развивает познавательную деятельность учащихся. Программа занятий кружка выражает целевую направленность на развитие и совершенствование познавательного процесса, способствует формированию математических способностей учащихся, а именно: учит обобщать материал, рассуждать, обоснованно делать выводы, доказывать и т.д. Содержание материала направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Занятия кружка «Гимнастика для ума» учитывают возрастные особенности младших школьников и предусматривают организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, выполнение математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, что приводит к передвижению учеников по классу, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации работы целесообразно использовать принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы данного кружка, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Это поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Занятия помогут углублению знаний по программному материалу, познакомят с историей математики, развитию представлений о её практическом применении, воспитанию гражданственности и патриотизма на примере жизни и деятельности великих математиков.

### **Принципы**

- *Актуальность.* Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
- *Научность.* Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
- *Принцип деятельности* включает ребёнка в учебно-познавательную деятельность.
- *Системность.* Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач)
- *Принцип психологической комфортности* предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно. У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
- *Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.*
- *Практическая направленность.* Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

- *Принцип творчества* (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

**Ценностными ориентирами** содержания данного курса являются:

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

**Цель:** формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

- а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,
- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,
- в) формирование картины мира.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- последовательное приобщение учащихся к справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней.

**Развивающие:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- развитие внимания, памяти, образного и логического мышления, пространственного воображения;

- выявить и развить математические и творческие способности;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера.

**Воспитательные:**

- воспитание интереса к математике;
- расширение коммуникативных способностей детей;
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

Для решения вышеперечисленных задач необходимо тщательно продумывать задания и способы предъявления их учащимся. Чтобы работа не выполнялась механически, бездумно, надо ставить перед детьми задачи, требующие интеллектуального и эмоционального напряжения. Это могут быть задачи на сообразительность, загадки. Такие задания можно предлагать перед основной работой или связывать их с темой занятия. Задачи программы будут достигнуты, если ребенок на занятии займет позицию “Я хочу это сделать, решить сам”. В задачу педагога входит не столько помочь ребенку в осознании тех или иных научных знаний, сколько создать условия, при которых его потенциал будет использован полностью. Для этого педагогу необходимо помнить об особенностях деятельности ребенка на занятии, включающей в себя как равнозначный интеллектуальный и моторный компоненты, т.е. на занятии должна быть специально организованная часть, направленная на обеспечение безусловного понимания сути и порядка выполнения практической работы, и должным образом оснащенная самостоятельная деятельность ребенка.

**Сроки реализации** (возраст детей, сроки реализации программы, условия набора, режим занятий, наполняемость групп)

Программа кружка «Гимнастика для ума» адресована учащимся 3 класса.

Учитывая возраст детей и новизну материала, для успешного освоения программы занятия в группе должны сочетаться с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку. Оптимальное количество детей в группе должно быть не более 20 человек. Возраст детей 8-9 лет. Программа рассчитана на 34 часа в год, продолжительность занятия 45 минут.

Кружок создается на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Формы проведения занятий различны. Предусмотрены как теоретические - рассказ учителя, беседа с детьми, рассказы детей, показ учителем способа действия,- так и практические занятия: решение, построение, измерение и т.д., а так же математические игры, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по

предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

### **Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения курса.**

Предполагаемые **личностные результаты** связаны с формированием у учащихся личностных универсальных учебных действий - «смыслообразование» и «нравственно-этическая ориентация».

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- познавательного интереса к новым знаниям и способам решения познавательных задач; мотивации к познанию и учению;
- приёмов самостоятельного приобретения новых знаний;
- таких моральных качеств, как взаимопомощь, ответственность, доброжелательность, внимание к окружающим, готовность к сотрудничеству

Предполагаемые **метапредметные результаты** связаны с формированием у учащихся регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий.

#### Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся:

- в сотрудничестве с учителем определять и формулировать цель деятельности;
- работать по предложенному учителем плану;
- планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;
- осуществлять контроль, коррекцию и оценку процесса и результата деятельности;
- совместно с педагогом и другими учащимися давать эмоциональную оценку деятельности одноклассников.

#### Познавательные УУД

В ходе занятий кружка учащиеся приобретут ряд интеллектуальных умений:

##### 1) Оперирование признаками предметов

- называть (перечислять) признаки предъявленного объекта (конкретного или абстрактного)
- указывать (называть, перечислять) предметы, обладающие данным признаком или совокупностью признаков
- сравнивать объекты по каким-либо признакам: находить (указывать) их общие и различные признаки
- располагать предметы в ряд по какому-либо признаку (в частности, по возрастанию или убыванию величины признака)
- составлять описание объектов (конкретных и абстрактных) путём перечисления (называния, указания) некоторой совокупности их существенных признаков;
- распознавать объекты по их описаниям;

##### 2) Отношения рода и вида, части целого. Обобщение, конкретизация

- подбирать собирательное понятие к группе однородных предметов (объектов);

-конкретизировать примерами общие и собирательные понятия;  
-подбирать обобщающее (родовое) понятие к одному или нескольким понятиям

-переходить от родового понятия к видовому (ограничение понятия);

### 3) Алгоритмы

-выполнять действия по алгоритму.

### 4) Классификация

-описывать словами группы в готовой классификации (например, большие и маленькие фигуры; красные, зелёные, синие фигуры)

-классифицировать объекты по заданному основанию

-проводить классификацию по самостоятельно выбранному основанию

-\*находить ошибки в классификации;

### 5) Умозаключения, обоснования, доказательства

-подмечать закономерности;

-проводить простейшие доказательства.

### Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся:

- продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослым (слушать и понимать других, задавать вопросы, выражать свои мысли, участвуя в диалоге, в общей беседе, в совместной деятельности, осуществлять взаимоконтроль).

**Результаты занятий по программе** могут быть представлены в виде презентации выполненных проектов, в виде отчётов по результатам наблюдения, на выставках творческих работ учащихся (тематические кроссворды, самостоятельно составленные шарады, аппликации из частей головоломки).

Занятия кружка мотивируют учащихся на участие в общешкольных и внешкольных мероприятиях познавательной направленности (конкурсы, олимпиады, интеллектуальные марафоны), поэтому для оценивания результатов внеурочной деятельности используется портфолио (грамоты, дипломы, сертификаты, похвальные отзывы).

Методы текущего контроля: наблюдение за работой учащихся, устный фронтальный опрос, беседа.

## **Учебный план**

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Вводная беседа	1
2-10	Оперирование признаками предметов	9
11-18	Описания и определения	8
19-24	Классификация и сериация	6

25-28	Логические операции	5
29-31	Дедукция	3
32-33	Решение логических задач	2
Итого		34

### **Содержание учебного плана**

Стержневую линию занятий составляет формирование первоначальных логических представлений и умений, логической интуиции.

Занятия со 2 по 10 посвящены в основном оперированию признаками предметов: выделению признаков, сравнению, установлению сходства и различия, распознаванию предметов по их признакам.

На занятиях с 11 по 18 учащиеся получают представления об описаниях и определениях. Специальное внимание уделяется определениям через род и видовое отличие.

Занятия с 19 по 24 посвящены различным формам систематизации материала: классификациям, сериациям, смешанным видам систематизации.

В занятиях с 25 по 28 рассматриваются логические операции и слова, выражающие логические отношения.

На занятиях с 29 по 31 закладываются первоначальные основы грамотного дедуктивного мышления: даются представления о логическом следовании, об основных формах дедуктивных умозаключений, о зависимости результатов логического вывода от правильности (по форме) рассуждения, предлагаются задания на проведение простейших доказательств и опровержений.

На последних двух занятиях учащиеся упражняются в решении логических задач.

Наряду с перечисленными вопросами, составляющими стержневую линию, в каждое занятие включены задания, связанные с формированием некоторых речевых умений, простейших эвристических (поисковых) умений, элементов творческого мышления. К заданиям такого рода относятся загадки, ребусы, шарады, анаграммы, словесные игры. Эту часть содержания занятий можно дополнять материалом игротеки.

#### *1. Оперирование признаками предметов.*

Первоначальные представления о содержании занятий кружка.

Знакомство с понятием «признак предмета или объекта», типологией признаков: форма, цвет, вкус. Признаки одушевлённых и неодушевлённых предметов, качества и свойства, выделение общего свойства. Экскурсия в осенний парк, наблюдения за объектами природы.

Признаки абстрактных предметов: геометрических фигур, чисел, слов.

Формирование первичного представления о сравнении. Сравнение слов, чисел, геометрических фигур, текстов. Понятие о сравнении как обороте речи. Игра-соревнование «Найди сходство и отличие». Викторина «Голоса природы»

Сходство отношений между объектами (родственные отношения, отношения порядка). Закономерности (правила) в устройстве рядов чисел, в расположении фигур. Конкурс «Думай, смекай, доказывай»

Игры лингвистического и конструктивного характера: угадывание слов по буквам, составление слов из букв данного слова, решение ребусов, знакомство с палиндромами, анаграммами, шарадами, складывание фигур из отдельных элементов, головоломки с палочками, геометрическими фигурами, поиск закономерностей, шуточные задачи логического характера.

## *2. Описания и определения*

Представление о том, как из признаков объекта составить его связное описание, по которому объект можно выделить из других объектов. Распознавание и конструирование объектов по их описаниям. Узнавание объекта по описанию при решении кроссвордов.

Формирование умения отгадывать загадки. Разгадывание загадок с помощью различных описаний. Представление о различных формах описания одного и того же объекта в загадках и ребусах. Игра-соревнование «Слова играют в прятки».

Составление описаний заданных объектов. Распознавание и конструирование объектов по их описаниям. Метод решения логических задач путём построения графа, моделирующего условие задачи и дающего наглядную схему её решения.

Понятия «вид и род», отношения между ними. Представление о точных и неточных описаниях с использованием определений и алгоритмов, игра-соревнование «Узнай объект по описанию».

Определения через род и видовое отличие, их структура и способ построения. Дополнение определений и самостоятельное составление определений знакомых понятий. Выявление и исправление характерных ошибок в определениях. Экскурсия в зимний парк, игра-соревнование «Самый внимательный» (поиск объектов по описанию).

## *3. Классификация и сериация*

Классификация как способ упорядочивания материала: примеры классификации, анализ готовых классификаций, исправление ошибок. Определение признака (основания) для классификации. Самостоятельное распределение на группы предметов, слов, чисел, фигур по их отличительным признакам. Игра-соревнование «Раз, два, три – на группы раздели!» Расстановка объектов в ряд по заданному условию. Экскурсия в школьную библиотеку, наблюдение за использованием алфавитного порядка в словарях, каталогах.

## *4. Логические операции*

Логические операции и слова, выражающие логические отношения. Логические связки *не, и*, их связь с операциями дополнения множества и

пересечения множеств. Логическая связка *или* в разделительном или неразделительном смыслах. Связь между операцией *или* и объединением множеств. Игры: «Действуй по плану», «Выполни правило». Верные и неверные утверждения. Викторина «Верно-неверно».

5. *Дедукция* Простейшие умозаключения (посылка-заключение) на интуитивном уровне. Речевые обороты для отношения логического следования (следует, не следует, следовательно, значит, если ..., то ...). Использование круговых схем для рассуждения и проверки правильности рассуждений.

6. *Решение логических задач* из раздела игротеки «Соображаем, рассуждаем, доказываем». Игра-соревнование «Лучший логик».

### Календарный учебный график

№	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Дата проведения	Форма контроля
1.	Что такое «гимнастика для ума»	Беседа	1		Опрос
2-3.	Форма, цвет и вкус предметов вокруг	Учебно-тренировочное занятие	2		Игра
4.	Наш разноцветный мир	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
5.	Признаки чисел, фигур, букв и слов.	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
6-7	Всё познаётся путём сравнения.	Учебно-тренировочное занятие	2		Кроссворд
8.	Чем похожи предметы? Чем похожи слова?	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
9.	Сравниваем числа и фигуры	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
10.	«Думай, смекай,	Учебно-	1		Виктори

	доказывай!»	тренировочное занятие			на
11.	Для чего нужны описания признаков?	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
12.	«Этот загадочный мир»	Учебно-тренировочное занятие	1		Соревнование
13.	Описания словесные и графические.	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
14.	Что лишнее и почему?	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
15.	«Узнай объект по описанию»	Учебно-тренировочное занятие	1		Соревнование
16.	Даём определения.	Учебно-тренировочное занятие	1		Конкурс
17.	«Кто быстрее, кто точнее?»	Учебно-тренировочное занятие	1		Конкурс
18.	«Кто самый внимательный?»	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
19-20	Классификация предметов, слов, чисел, фигур.	Учебно-тренировочное занятие	1		Кроссворд
21.	Признаки деления на группы	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
22.	«Раз, два, три – на группы раздели!»	Учебно-тренировочное занятие	1		Соревнование
23	Разные способы классификации.	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра

		ное занятие			
24.	Книги тоже любят порядок.	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
25.	Какой смысл имеет слово «и»?	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
26.	Какой смысл имеет слово «или»?	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
27	«Действуй по плану». «Выполни правило»	Учебно-тренировочное занятие	1		Опрос
28-29.	Верно-неверно.	Учебно-тренировочное занятие	2		Соревнование
30.	Что такое «логика»?	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
31.	Делаем выводы.	Учебно-тренировочное занятие	1		Опрос
32.	Как проверить правильность рассуждений?	Учебно-тренировочное занятие	1		Игра
33-34.	Соображаем, рассуждаем, доказываем	Защита проекта	2		Проект

## Методическое обеспечение

### дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
<b>Печатные пособия</b>	
1	Зубков Л.Б. Игры с числами и словами.- СПб. :Кристалл, 2001.
2	Синицына Е.И. Умные занятия и игры. М.: Лист, Вече, 2002.
3	Холодова О. «Юным умникам и умницам»: Задания по развитию познавательных способностей. Методическое пособие. – М.: Росткнига, 2011.
4	Холодова О. «Юным умникам и умницам»: Задания по развитию познавательных способностей. Рабочая тетрадь. – М.: Росткнига, 2011.
5	Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников /, Начальная школа. — 2009. - № 7.
6	Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
7	Агаркова, Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы [Текст]/ Н. В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
8	Белякова, О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы [Текст]/ О. И. Белякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
9	В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., « Педагогика-Пресс», 1994
10	Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004
11	Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
12	Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336с.
<b>Технические средства обучения</b>	
1	Компьютер
2	Интерактивная доска
3	Проектор
<b>Экранно-звуковые пособия</b>	
1	Аудио и видеоматериалы к занятиям
2	Компьютерные диски
3	Презентации
4	Набор ЦОР по «Математике и конструированию».

<b>Игры и игрушки</b>	
1	Тематический подбор игрушек
2	Лего-конструктор
3.	Конструктор ПРОцифры
4	Игра «Танграм»
5	Набор геометрических фигур.
<b>Интернет-ресурсы</b>	
1	<a href="http://schools.keldysh.ru/labmro">http:// schools. keldysh. ru/labmro.</a> Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО.
2	<a href="http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2013/09/26/programma-po-vneurochnoy-deyatelnosti-fgos-triz">http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2013/09/26/programma-po-vneurochnoy-deyatelnosti-fgos-triz</a>
3	<a href="http://programma-fgos.ru/load/">http://programma-fgos.ru/load/</a>