

Бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кирилловская средняя школа имени Героя Советского Союза А.Г. Обухова»

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет
Протокол № 1

от «30» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор БОУ
«Кирилловская СШ»
/В. В. Архипова/
Приказ № 106
от «30» августа 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Гимнастика для ума»
(срок реализации 2 года, возраст детей 8-11 лет)

Педагог дополнительного образования:
Кишенина С.Н.

г. Кириллов
2023 г.

1. Пояснительная записка

Программа дополнительной общеобразовательной программы составлена в соответствии с нормативно-правовой базой и опирается на Закон об образовании, нормы САНПИН.

Новизна

Настоящие Правила программы «Гимнастика для ума» разработаны в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196;
- Постановлении главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (с последующими изменениями);

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 умений 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.

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

Программа кружка «Гимнастика для ума» адресована учащимся начальной школы и рассчитана на 2 года (3-4 класс).

Учитывая возраст детей и новизну материала, для успешного освоения программы занятия в группе должны сочетаться с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку. Возраст детей 7-10 лет

Программа рассчитана на 34 часа в год – во 2-4 классах, продолжительность занятия 40 минут.

Класс	Количество часов		Продолжительность занятий	Количество детей в кружке
	в неделю	в год		
3 класс	1 час	34	40 мин	30
4 класс	1 час	34	40 мин	30

2. Цели и задачи программы

Цель: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

Образовательные:

-научить младших школьников решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;

- знать технику безопасности при использовании ПК;

Развивающие

- обеспечить разнообразную практическую деятельность учащихся с целью развития математического кругозора, логического и творческого мышления, исследовательских умений;
- формировать навыки самостоятельной работы, имеющий последовательный характер;
- развивать навыки учебного сотрудничества в процессе решения разнообразных задач.

Воспитательные

- воспитывать желание повышать свою математическую культуру;
- воспитывать настойчивость и инициативу

3. Содержание программы.

Содержание программы, 1 год обучения

Удивительный мир чисел

Интересные приёмы устного счёта. Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 50. Таблица умножения. Приёмы нахождения произведения. Ребус. Решение математических ребусов. Монеты. Купюры. Размен монет и купюр. Оплата проезда.

Математические игры

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

В мире логики.

Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Лабиринты, загадки, ребусы. Задачи на поиск закономерностей. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений. Выбор наиболее эффективных способов решения. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Выбор наиболее эффективных способов решения. Множества. Пересечение и объединение множеств.

Мир величин.

Величины. Измерение длины, массы. Литр. Время. История величин. Старинные меры. Монеты. Купюры. Размен монет и купюр. Оплата проезда. Единицы времени: час, минута, сутки, месяц. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами), с календарем (запись даты рождения с использованием римских цифр в обозначении месяца, запись знаменательных дат). Игры на развитие глазомера. Задачи на взвешивание и переливание.

Математическое справочное бюро.

Как измеряли массу на Руси, история единиц массы. Как появились весы. Деньги, история появления. Решение задач.

Мир занимательных задач.

Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащей в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия. Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные». Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений.

Геометрическая мозаика

Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Конкурс рисунков по творческому заданию. Чертёжный угольник. Практическое применение чертёжного угольника. Загадки о геометрических инструментах. Замкнутые и незамкнутые линии в созвездиях.

Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Конкурс «Придумай фигуры из танграм». Куб. Развертка куба. Задачи с развертками.

Изготовление модели куба с осью вращения. Оси вращения. Поворот вершины куба.

Содержание программы, 2 год обучения

Удивительный мир чисел

Волшебные превращения цифр. Интересные приёмы устного счёта. Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 100. Ребус. Правила разгадывание ребусов: прибавление при чтении предлогов «от», «из», способ сложения букв, способ вычитания букв, нотные знаки. Что такое математический ребус. Решение математических ребусов.

Математические игры

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов

В мире логики.

Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Лабиринты, загадки, ребусы.

Задачи на поиск закономерностей. Задачи на комбинированные действия. Задачи на отношения «больше», «меньше». Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?». Старинные задачи

Мир величин.

Величины. Единицы времени: секунда, час, минута, сутки, месяц, год, век.

Работа с лентой времени, с книгой (определить номер главы), с этикетками изделий (определить размер изделия). Размен монет и купюр. Покупка товара.

Математическое справочное бюро.

Кто такой Архимед? Пифагор. Что такое ось симметрии?

Мир занимательных задач.

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия, нереальными данными. Составление аналогичных задач и заданий. Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений.

Выбор наиболее эффективных способов решения. Использование знаково-символических средств, для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Конкурс рисунков по творческому заданию. Чертёжный угольник. Практическое применение чертёжного угольника. Загадки о геометрических инструментах. Игра «Оцени величины предметов на глаз». Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Латинский алфавит. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картин с

заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Изготовление моделей куба, прямоугольника, пирамиды.

1. Планируемые результаты

Использование программы «Гимнастика для ума» для организации занятий во внеурочной деятельности, в частности, в условиях школы, позволит достичь следующих результатов:

Личностные результаты:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя
- Проговаривать последовательность действий
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради
- Учиться работать по предложенному учителем плану
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.
- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Предметные результаты:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ЗАНЯТИЙ

Продолжительность учебных занятий по четвертям

	Начало четверти	Окончание четверти	Продолжительность (количество уч. дней)
1 четверть	01.09.2023	03.11.2023	46
2 четверть	13.11.2023	27.12.2023	33

3 четверть	11.01.2024	22.03.2024	50
4 четверть	01.04.2024	31.05.2024	41

Всего

167

Продолжительность каникул в течение учебного года

	Дата начала каникул	Дата окончания каникул	Продолжительность в днях
Осенние	04.11.2023	12.11.2023	9
Зимние	28.12.2023	10.01.2024	14
Весенние	23.03.2024	31.03.2024	9

Всего

30

Начало учебного года – 1 сентября 2023 г.

Окончание учебного года – 31 мая 2024 г.

6. Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов	
		1 год обучения	2 год обучения
1	Удивительный мир чисел	5	4
2	Математические игры	5	5
3	В мире логики	6	6
4	Мир величин	4	3
5	Мир занимательных задач	5	5
6	Математическое справочное бюро	4	6
7	Геометрическая мозаика	5	5
Итого		34	34

7. Формы аттестации

В течение всего учебного года идет непрерывный контроль усвоения знаний учащимися посредством следующих методов проверки:

1. Математические турниры.
2. Математические игры.
3. Беседы с фронтальным опросом.
4. Конкурсы по решению логических задач.
5. Для раскрытия уровня знаний, умений и навыков, приобретенных учащимися в течение всего учебного года, проводится своего рода зачет, который включает в себя:
 - ✓ вопросы по теории и истории математики,
 - ✓ блиц-опросы,
 - ✓ математические командные соревнования, в котором участвуют все занимающиеся.

Для определения степени усвоения образовательной программы выполняются тесты, по результатам которых ставится зачет/незачет.

8. Оценочные материалы.

Программа предусматривает сочетание групповых, индивидуальных и коллективных форм проведения занятий.

Реализация программы «Гимнастика для ума» предусматривает следующие формы работы с обучающимися: занятия теоретического плана и тренировочные занятия, мини-работы.

На занятиях используются различные типы заданий: с кратким ответом, с развернутым ответом, задания с выбором одного или нескольких верных ответов, задания на определение последовательности.

Оценка усвоения изучаемого материала осуществляется педагогом через проверку решения математических заданий; итоговый контроль в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;

Самооценка и самоконтроль - определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Применяемые методы педагогического контроля и наблюдения, позволяют контролировать и корректировать работу программы на всём протяжении ее реализации. Это дает возможность отслеживать динамику роста знаний, умений и навыков, позволяет строить для каждого ребенка его индивидуальный путь развития. На основе полученной информации педагог вносит соответствующие коррективы в учебный процесс.

Контроль используется для оценки степени достижения цели и решения поставленных задач. Контроль эффективности осуществляется при выполнении диагностических заданий и упражнений, с помощью тестов, фронтальных и индивидуальных опросов, наблюдений. Контрольные испытания проводятся в соревновательной обстановке.

Виды контроля:

- текущий контроль (оценка усвоения изучаемого материала) осуществляется педагогом в форме наблюдения;
- промежуточный контроль проводится в виде теста

Контроль и оценка планируемых результатов.

В основу изучения курса положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также

наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

9. Методические материалы

№	Раздел.	Форма занятий.	Приемы и методы организации. Подведение итогов.
1	Общие понятия.	Групповая.	Беседа, игра.
2	Элементы истории математики	Групповая, индивидуальная.	Беседа, демонстрация, конспект, практические упражнения.
3	Числа и операции над ними	Групповая, индивидуальная.	Беседа, демонстрация, конкурсы, тесты.
4	Занимательные задания	Групповая, индивидуальная.	Беседа, демонстрация, практические упражнения, решение задач.
5	Геометрические фигуры и величины	Групповая, индивидуальная.	Беседа, демонстрация, практические упражнения, решение задач.

10. Тематическое планирование

Календарно - тематическое планирование, 1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
Удивительный мир чисел (5ч.)		
1	Таблица умножения.	1
2	Приёмы быстрого счёта.	1
3	Приёмы быстрого счёта.	1
4	Конкурсная программа «Считай, отгадывай, решай»	1
5	Проектная деятельность «Великие математики»	1
Математические игры (5 ч.)		
6	Задачи на внимание, задачи – шутки, кроссворды	1
7	ЛЕГО - конструкторы.	1
8	Занимательные квадраты	1
9	Игра «Переправа»	1
10	Игра «Две юлы»	1
В мире логики (6ч.)		

11	Логически-поисковые задачи.	1
12	Сюжетные логические задачи.	1
13	Задачи повышенного уровня сложности	1
14	Учись решать, стараясь рассуждать.	1
15	Логически-поисковые задания	1
16	Лабиринты.	1
Мир величин (4ч.)		
17	Познавательная игра «Семь вёрст...»	1
18	Решение задач с именованными числами.	1
19	Задачи на движение.	1
20	Единицы времени. Время и доброта.	1
Мир занимательных задач (5 ч.)		
21	Ребусы, головоломки.	1
22	Сюжетные логические задачи	1
23	Взвешивание; перекладывание.	1
24	Творческое задание. Составление задач по сказкам.	1
25	Обобщение. Программа «ПереСчитывающая Пушкина»	1
Математическое справочное бюро (4 ч.)		
26	Что дала математика людям? Зачем её изучать? Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения.	1
27	Иероглифическая система древних египтян.	1
28	"Таинственные знаки" математика Древнего Востока.	1
29	Знакомьтесь: Архимед	1
Геометрическая мозаика (5 ч.)		
3 0	Взаимное расположение кругов на плоскости;	1
3 1	Круг, деление круга на части с помощью циркуля. Цветок	1
3 2	Проект "Волшебный круг"	1
3 3	Знакомьтесь: Пифагор!	1
3 4	Итоговое занятие. Праздник «Математика-царица наук»	1

Календарно - тематическое планирование, 2 год обучения

№	Тема занятия	Количество
---	--------------	------------

п/п		часов
Удивительный мир чисел (4ч.)		
1	Многозначные числа.	1
2	Приёмы быстрого счёта.	1
3	Четность, делимость чисел.	1
4	Обобщение. Конкурс «Лучший счётчик»	1
Математические игры (5 ч.)		
5	Задачи на внимание, задачи – шутки, кроссворды	1
6	Работа с конструктором «ПРОцифры»	1
7	ЛЕГО - конструкторы.	1
8	Творческое задание. Составление задач по литературным произведениям.	1
9	Любителям математики. Турнир смекалистых	1
В мире логики (6ч.)		
10	Сюжетные логические задачи.	1
11	Классификация чисел, числовых выражений по заданным условиям.	1
12	Задачи повышенного уровня сложности	1
13	Задачи повышенного уровня сложности	1
14	Поиск закономерностей	1
15	Поиск отличий.	
Мир величин (3ч.)		
16	Задачи на размещение и разрезание.	1
17	Денежные единицы в России XVII века.	1
18	Масштаб. План местности.	1
Мир занимательных задач (5 ч.)		
19	«Спичечный» конструктор Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием	1
20	«Спичечный» конструктор	1
21	Головоломки со счётными палочками.	1
22	Компьютерные математические игры	1
23	Компьютерные математические игры. Тренажёры.	1
Математическое справочное бюро (6 ч.)		
24	Что дала математика людям? Зачем её изучать? Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения.	1
25	Иероглифическая система древних египтян.	1

26	"Таинственные знаки" математика Древнего Востока.	1
27	Первые учебники "Кожаный свиток египетской математики". Первая печатная книга по математике на Руси.	1
28	История вычислительной техники. Первый компьютер.	1
29	Обобщение раздела. Защита проектов. Подготовка к конкурсу проектов «Гулливер»	1
Геометрическая мозаика (5 ч.)		
30	Соединение и пересечение фигур	1
31	Вычисление периметра и площади различных фигур.	1
32	Объём фигур	1
33	Игра «морской бой». Координаты точек на плоскости.	1
34	Итоговое занятие «Математику учить – ум точить»	1

11. Условия реализации программы:

*Материально-техническое оборудование:

Кабинет для занятий, оборудованный мебелью (столы, стулья).
Сборник тренировочных вариантов для обучающихся.

12. Список литературы

1. Волина В.. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
2. Все задачи «Кенгуру». Издание третье, дополненное. Санкт – Петербург, 2008.
3. Калугин М. А. После уроков. Ребусы, кроссворды, головоломки. Популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль: «Академия развития», 1998 – 192 с.
4. Кордемский Б. А., Ахатов А.А. «Удивительный мир чисел» Москва «Просвещение» - 1986
5. Никитин Б.П. «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
6. Шадрин И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003

8. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002

Интернет-ресурсы:

<http://schools.keldysh.ru/labmro>. Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО.

<http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2013/09/26/programma-po-vneurochnoy-deyatelnosti-fgos-triz>

<http://programma-fgos.ru/load/>