

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**
краевое бюджетное общеобразовательное
учреждение
«Школа дистанционного образования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса дополнительного образования
«Гимнастика для ума»
для 5-6 классов
(1 год обучения)
на 2025— 2026 учебный год

Составитель РПДО: педагог дополнительного образования Крюкова Л. В

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей

музыки и ИЗО



/ Головина А.А.

«29» августа 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

Протокол № 8 от

«29» августа 2025г.

Красноярск 2025

Пояснительная записка

Программа по курсу дополнительного образования «Гимнастика для ума» относится к программам естественно — научной направленности.

Актуальность. Помогает активизировать мыслительную деятельность учащихся на уроке, заставить школьника начать размышлять над математическими заданиями, вопросами, задачами. Принуждение, которое угнетает ребенка не способствует развитию его учебной мотивации и математических способностей. Сделает процесс обучения увлекательным и интересным, может помочь во внеклассных занятиях по математике в форме дополнительного образования.

Для системы математического образования существенное значение имеет развитие интеллектуального потенциала подрастающего поколения. При проведении уроков математики у учителя недостаточно времени, чтобы рассказывать учащимся занимательные истории, предлагать нестандартные задачи, накопленные на протяжении длительного времени. В ликвидации этого пробела определенное место может быть отведено разработанной программе, которая ориентирована на развитие математических способностей учащихся, формирование у них культуры умственного труда на основе многовековой истории математики как науки.

Курс ««Гимнастика для ума»» направлен на формирование общекультурной компетентности, создание представлений о математике как науке, возникшей из потребностей человеческой практики и развивающейся у них. В базовом курсе математики истории возникновения чисел, их удивительным свойствам и их применениям уделено мало времени, представлена лишь математическая составляющая, а об общекультурном аспекте упоминается вскользь. Поэтому математика в нем подается как элемент общей культуры человечества. При этом курс рассчитан на базовый уровень владения математического содержания. Ведущий подход, который был использован при разработке курса: показать на обширном материале от античных времён до наших дней пути взаимодействия и взаимообогащения двух сфер человеческой культуры - науки и практики; расширять представления о сферах применения математики.

В программе приводится примерное распределение учебного времени. Курс построен таким образом, что учитель имеет возможность менять порядок тем, исключать некоторые из них в соответствии с интересами детей, добавлять новые фрагменты или заменять предложенные сюжеты другими.

Цель:

Курс направлен на развитие культуры мышления ребёнка, на развитие мыслительности как основы интеллекта человека, на обеспечение психологически комфортного режима умственной деятельности.

Задачи курса:

- Развивать интерес к предмету, расширять кругозор учащихся.
- Развивать математическое мышление, повышать уровень математической грамотности.
- Углубить знания по предмету по теме «Натуральные числа»

- Создавать условия для активной самостоятельности.
- Воспитывать понимание, что математика является инструментом познания окружающего мира.

В программе приводится примерное распределение учебного времени. Курс построен таким образом, что учитель имеет возможность менять порядок тем, исключать некоторые из них в соответствии с интересами детей, добавлять новые фрагменты или заменять предложенные сюжеты другими.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа являются:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. № 1897;
- Адаптированная основная общеобразовательная программа Школы дистанционного образования.

Отличительные особенности данной рабочей программы заключаются в том, что:

Первой особенностью программы является наличие большого числа математических игр, шарад, головоломок, ребусов, кроссвордов и т.д. Эта особенность обусловлена психолого - педагогическим статусом пятиклассника. Во время игры дети, как правило, очень внимательны, сосредоточены, мыслят самостоятельно, познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях. Математическая игра призывает на помощь смекалку и умение логически мыслить. Игра - творчество, игра - труд.

Вторая особенность: курс направлен не только на расширение понятия числа, но и носит опережающий характер изучения программного материала (раздел: «Делимость чисел»). Это объясняется тем, что без этой важной темы нарушается логическая цепочка в формировании представлений о числах.

Главным основанием для создания данного курса было изменить отношения учащихся к математике: повысить уровень интереса и мотивации к изучению предмета через углубленное познание истории возникновения числа, на примере жизни великих математиков через различные математические игры.

Программа направлена на:

- создание условий для развития ребенка;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- интеллектуальное и духовное развитие личности ребенка;
- укрепление психического здоровья.

Данный курс рассчитан на 1 год обучения, 34 часа. Программа может быть эффективно использована и в 6- х классах с любой степенью подготовленности, способствовать развитию познавательных интересов, мышления учащихся. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность занятия: 40 минут (академический час)

Реализация данной программы подразумевает следующие **формы** обучения: дистанционная и очная. Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные.

Программа опирается на следующие методы обучения:

Словесные	Наглядные	Практические
Устное изложение	Показ видеоматериалов, иллюстраций, презентаций	Тренировочные упражнения
Беседа, объяснение	Работа по образцу	Решение задач
Анализ текста	Наблюдение	Проверочные работы

На уроках необходимо сочетать пассивные и активные методы обучения.

Одним из обязательных условий гармоничного развития обучающихся является формирование у каждого ученика установки на сохранение здоровья и здорового образа жизни. Для этого на уроках применяются игры, дыхательная и артикуляционная гимнастика, элементы самомассажа.

В процессе проведения занятий решается проблема дифференциации обучения, расширяются рамки учебной программы, появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития каждого ребенка, поднять авторитет даже самого слабого ученика. В зависимости от целей конкретного урока и специфики темы **формы занятий** могут быть различны:

- уроки - исследования, ролевые игры, уроки - путешествия, уроки - праздники, уроки - сказки, устные журналы;
- практические работы - изготовление наглядных пособий по математике;
- игры (интерес и игра-вот средства, которые способны организовать детей, на активную умственную деятельность, приобщить его к творческой работе на уроке);
- обсуждение заданий по дополнительной литературе;
- доклады учеников;
- составление рефератов;
- экскурсии.

Тип занятия: комбинированный.

Технологии обучения: ИКТ, здоровьесберегающая, индивидуально-ориентированная. меняются звуковые игры, дыхательная и артикуляционная гимнастика, элементы самомассажа.

Планируемые результаты изучения курса: Содержание курса дополнительного образования «Гимнастика для ума» направлено на освоение запланированных результатов, на освоение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение увидеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, схемы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- осознание значения математики;
- развитие представления о многообразии свойств натуральных чисел;
- овладение навыками и приемами быстрого счета;
- овладение способами решения поискового и творческого характера;
- проявление творческой инициативы и самостоятельности в процессе поиска решения задачи;
- применение полученных знаний при решении разнообразных творческих задач.
- применение в речи математической терминологии;

Формы проведения итогов по программе:

Ребята, которые занимаются по курсу «Гимнастика для ума», выступают на школьных городских олимпиадах.

Форма проведения промежуточной аттестации: Практическая работа.

Методы отслеживания (диагностики) успешности овладения обучающимися содержанием программы

- педагогический мониторинг: диагностики личностного роста и продвижения, анкетирование, педагогические отзывы

- мониторинг образовательной деятельности детей: карта самооценки воспитанника, индивидуальный лист достижения учащегося.

Для проверки степени усвоения материала по каждой теме рекомендуется проводить тематический контроль в форме проверочных самостоятельных работ, тестов, кроссвордов по темам блока занятий, устную олимпиаду и т.п.

Такие проверочные работы должны носить не столько оценивающий, сколько обучающий характер и являться продолжением процесса обучения. Оценки за такие работы можно ставить условно – например, в баллах по числу верно выполненных заданий. Учитывая возраст учащихся, проверочные работы можно проводить в форме игр, викторин, соревнований.

Учебно –тематический план

№	Тема		Всего часов	Количество часов		Основные виды деятельности детей (универсальные учебные действия)
		Форма промежуточной аттестации		Теория	Практика	
1	История развития понятия числа	-	9	5	4	<u>Личностные результаты:</u> - воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; - ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию
2	Делимость чисел	-	15	9	6	
3	Математические игры	-	9	2	7	
4	Промежуточная аттестация	Практическая работа	1	0	1	

	Итого	34	16	18	и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; • умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; • критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. <u>Метапредметные результаты:</u> • умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе движения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; • умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; • умение устанавливать причинно-следственной связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; • развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; первоначальные представления об идеях и о
--	-------	----	----	----	--

Календарно - тематический план

№	Тема урока	Дата проведения	Всего часов	Количество часов	
				Теория	Практика
История развития понятия числа (9 ч)					
1	Как математика стала настоящей наукой.	1 неделя	1	0,5	0,5
2	История чисел. Числа правят миром.	2 неделя	1	0,5	0,5
3	Десять цифр. Римские, арабские и другие числа. Ноль.	3 неделя	1	0,5	0,5
4	Паскаль. Гаусс. Клеро. Галуа. Бертран.	4 неделя	1	0,5	0,5
5	Эйлер. Магницкий. С. Ковалевская. Колмогоров.	5 неделя	1	1	
6	«Математика» Магницкого	6 неделя	1	0,5	0,5
7	Магические квадраты	7 неделя	1	0,5	0,5
8	История календаря. Примеры задач, связанных с календарём и измерением времени.	8 неделя	1	0,5	0,5
9	Головоломки - «главное действующее лицо» - номер года 2011.	9 неделя	1	0,5	0,5
10	Примеры со звёздочками вместо цифр.	10 неделя	1		1
Делимость чисел (15ч)					
11	Проблема Гольдбаха: представление натуральных чисел в виде сумм простых чисел.	11 неделя	1	1	
12	Числа простые и составные.	12 неделя	1	0,5	0,5
13	Таблица простых чисел (решето Эратосфена).	13 неделя	1	0,5	0,5
14	Бесконечность множества простых чисел.	14 неделя	1	0,5	0,5
15	О формулах, дающих простые числа.	15 неделя	1	0,5	0,5
16	Делимость чисел.	16 неделя	1	1	
17	Признаки делимости на 2,5,10, 25, 100.	17 неделя	1	0,5	0,5

18	Признаки делимости на 4, 8.	18 неделя	1	0,5	0,5
19	Признаки делимости на 3, 9.	19 неделя	1	0,5	0,5
20	Признаки делимости на 6, 11.	20 неделя	1	0,5	0,5
21	Делимость произведения и суммы.	21 неделя	1	0,5	0,5
22	Делимость и остатки.	22 неделя	1	0,5	0,5
23	Некоторые тайны чисел.	23 неделя	1	1	
24	Фигурные числа. Числа - близнецы.	24 неделя	1	0,5	0,5
25	Совершенные и дружественные числа.	25 неделя	1	0,5	0,5
Математические игры (9 ч)					
26	Арифметические шарady.	26 неделя	1		1
27	Математические ребусы.	27 неделя	1		1
28	Математические фокусы, лабиринты.	28 неделя	1		1
29	Математический кроссворд. Математические конкурсы.	29 неделя	1		1
30	Психологический практикум	30 неделя	1		1
31	Проблемы быстрого счета (прикидка, приближённый подсчет +- 99, *на11, *на25, собирательный способ умножения, способ Гаусса и т.д.).	31 неделя	1	1	
32	Проблемы быстрого счета (прикидка, приближённый подсчет +- 99, *на11, *на25, собирательный способ умножения, способ Гаусса и т.д.).	32 неделя	2	1	1
33	Путешествие «Удивительный мир чисел».	33 неделя			
Промежуточная аттестация (1 ч)					
34	Практическая работа.	34 неделя	1		1
	Итого		34	16	17

Содержание программы

История развития понятия числа

Теория: История становления математики как науки. История чисел. Развитие искусства счета с развитием человечества цифры: арабские, римские и другие.

Практика: Нахождение исторических фактов о науке и развитие цифр.

Понятия ноль - цифры и ноль – числа.

Теория: Ранние проявления математических способностей ученых математиков разных стран и России. Магические квадраты. История календаря. . «Математика» Магницкого.

Практика: Запись чисел и цифр разных народов. Решение задач, связанных с календарём и измерением времени. Разгадывание головоломки - «главное действующее лицо» - номер года 2011. Примеры со звёздочками вместо цифр.

Делимость чисел

Теория: Простые и составные числа. Проблема Гольдбаха: представление натуральных чисел в виде сумм простых чисел. Таблица простых чисел (решето Эратосфена). Бесконечность множества простых чисел. Фигурные числа. Числа - близнецы. Совершенные и дружественные числа. О формулах, дающих простые числа. Делимость чисел. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,8,9,10,11, 20,100. Делимость произведения и суммы. Делимость и остатки. Некоторые тайны чисел (числа Мерсенна, загадка числа 1001).

Практика: Решение задач используя таблицу простых чисел, фигурные числа, совершенные числа, дружественные числа. Составление презентации по делимости чисел и нахождение признаков делимости не изученных в ШКМ.

Математические игры

Теория: Арифметические шарады, ребусы, фокусы, кроссворд, лабиринты, конкурсы. Психологический практикум. Проблемы быстрого счета (прикидка, приближённый подсчет ± 99 , $\ast_{на11}$, $\ast_{на25}$, собирательный способ умножения, способ Гаусса и т.д.).

Практика: Разгадывание шарад, ребусов, фокусов, кроссвордов. Решение задач, применяя приёмы быстрого счёта.

Итоговое занятие: Путешествие «Удивительный мир чисел».

Требования к уровню подготовки учащегося

В результате изучения программы по курсу дополнительного образования «Гимнастика ума» ученик должен

знать/понимать

- что такое «делимость чисел», признаки делимости;
- навыки и приёмы устного счёта;

уметь

- правильно применять признаки делимости чисел;
- находить закономерности в задачах;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- развивать умения и навыки при устных вычислениях;
- проявлять творческую инициативу, участвуя в олимпиадах, проводимых в школе, в дистанционных олимпиадах.

Учащиеся должны иметь представление:

- о математике как форме описания и методе познания действительности;

Учащиеся должны уметь:

применять приобретенные навыки в ходе решения задач, составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций, выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обнаруживать и анализировать ошибки в рассуждениях, самостоятельно работать с математической литературой; уметь проводить самоанализ деятельности и самооценку ее результата.

Учащиеся приобретают опыт решения олимпиадных задач.

У учащихся сформированы компетентности:

- готовность к самообразованию;
- готовность к использованию информационных ресурсов;
- готовность к социальному взаимодействию;
- коммуникативная компетентность;
- исследовательская компетентность;
- технологическая компетентность.

Методическое обеспечение программы

На занятиях по курсу дополнительного образования «Гимнастика для ума» используются следующие способы построения учебного процесса:

- объяснение темы занятия;
- постановка задач, которые учащийся должны решить по ходу занятия, средства и способы их выполнения
- показ вспомогательного материала, иллюстрирующего тему занятия: видеоматериалы, презентации, иллюстрации.

При этом педагог может предложить детям просмотреть дидактические материалы, методические таблицы и пособия. Это создаёт благоприятную почву для развития познавательного интереса обучающихся и появления творческого настроения.

После изложения теоретической части педагог вместе с учеником переходит к практической деятельности.

Дети после объяснения приступают к работе. Практическая деятельность строится от простого к сложному.

В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы и разобрать типичные ошибки. После подведения итогов занятия педагог может дать рекомендации детям в виде домашнего задания.

Чтобы дети быстро не утомлялись и не тратили интерес к предмету, на занятиях используется смена видов деятельности и чередование технических приёмов с игровыми заданиями.

На занятиях используются следующие дидактические материалы: учебные кинофильмы, упражнения, практические задания, наглядное пособие, образцы выполненных заданий, презентации.

Условия реализации программы

Условия реализации программы курса дополнительного образования «Гимнастика для ума» зависят от физических возможностей ребенка и психического развития на момент обучения.

Индивидуальный учебный план работы с учеником должен включать в себя комплексный подход к коррекционно-педагогической работе с учетом моторных,

речевых, сенсорных и психологических патологий ребенка:

- поочередное формирование познавательной деятельности и возможное исправление её патологий;
- направленное развитие высших психологических функций;
- исправление речевых нарушений;
- коррекцию и развитие моторных нарушений;
- воспитание стабильной модели поведения и деятельности, которые необходимы для успешной адаптации и социализации ребенка.

В основу работы со слабослышащими и позднооглохшими обучающимися должен быть положен деятельностный и дифференцированный подходы, осуществление которых предполагает использование в учебном процессе звукоусиливающей слуховой аппаратуры индивидуального или коллективного пользования.

Особые образовательные потребности слабовидящих обучающихся заключаются в коррекции зрения с помощью оптических приспособлений, использование приборов для улучшения зрения. Применение программ, озвучивающих тексты и надписи на экране монитора. Соблюдение режима зрительной и (или) тактильной, физической нагрузки. В работе со слабовидящими необходимо целенаправленно обогащать чувственный опыта ребёнка за счет развития сохранных анализаторов и формирования компенсаторных способов деятельности.

Специализированные интерфейсы целесообразно использовать при работе с детьми, имеющими тяжелые расстройства двигательной сферы: манипулятор «джойстик», который сочетает в себе функции мыши и джойстика; роллерная мышь или трекбол; дополнительные блоки кнопок, которые подключаются параллельно основным устройствам. При организации учебного процесса целесообразно опираться на компенсаторные методы работы (использование сохранных функций моторики). Включать в план работы на уроке упражнения на развитие мелкой моторики, тренировать точные координированные движения кисти руки и пальцев, учить самоконтролю производимых движений.

Принципы обучения детей с РАС: систематичность, наглядность, комплексное воздействие, многократное и длительное повторение с одновременным проговариванием, дифференцированный подход, «право на ошибку», «действия в зоне интересов ребёнка», дидактическая игра, принцип успешности.

Темп изучения учебного материала для учащихся с ЗПР должен быть небыстрый. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Задания подбираются разнообразные по форме и содержанию, должны включать в себя игровые моменты. Обязательным условием урока является четкое обобщение каждого его этапа (проверка выполнения задания, объяснение нового, закрепление материала и т.д.). Новый учебный материал также следует объяснять по частям. Вопросы учителя должны быть сформулированы четко и ясно. Необходимо уделять большое внимание работе по предупреждению ошибок: возникшие ошибки не просто исправлять, а обязательно разбирать совместно с учеником.

Материально-техническое оснащение:

- Персональный компьютер
- Колонки
- Принтер
- Программа Skype
- IDroo приборная доска
- Twiddla - интернет-доска для современного класса
- разработки с интересными задачами

Библиографический список

1. Г.Хинн «Я познаю мир» - математика.: Москва, АСТД,1996
2. И.Я.Депман, Н.Я. Виленкин «За страницами учебника математики».: М., Просвещение,1989.
3. Э.Г.Гельфман «Дело о делимости и другие рассказы».: Томск,1994
4. В.Г.Коваленко «Дидактические игры на уроках математики».: Москва, Просвящение,11992
5. Е.И.Игнатъев «В царстве смекалки».: Москва, Наука,1988
6. И.Л.Соловейчик. «Я иду на урок математики». Пособие для учителя математики.: «Первое сентября», 2001 г.
7. Внеклассная работа в школе «Отдыхаем с математикой».: Издательство «Учитель», Волгоград.

Дата: _____ 2014-2015 уч. г.

на 201__ / 201__ учебный год

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой дополнительного образования на проведение занятий дополнительного образования и фактическим количеством проведённых занятий дополнительного образования по причине

_____ в рабочую программу дополнительного образования вносятся следующие изменения:

Педагог дополнительного образования _____ / _____ /

Руководитель ШМО _____ / _____ /

« » 201 г.