

Муниципальное общеобразовательное учреждение
основная школа с.Барышская Слобода Сурского района Ульяновской области

Рассмотрено На заседании педагогического совета МОУ ОШ с.Барышская Слобода от 28.08.2023 г Протокол № 1	Согласовано. Заместитель директора по УВР МОУ ОШ с.Барышская Слобода Ачёва Г.В. 	Утверждаю Директор МОУ ОШ с.Барышская Слобода Королева В.Г.  Приказ № 66 от 28.08.2023 г 
---	---	--

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Живая математика»

Уровень усвоения программы- базовый
Срок реализации программы-1год
Возраст обучающихся- 7-11лет

Автор – составитель
педагог дополнительного образования
Выборнова Елена Ивановна

с.Барышская Слобода 2023г

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
основная школа с.Барышская Слобода Сурского района Ульяновской области**

Рассмотрено На заседании педагогического совета МОУ ОШ с.Барышская Слобода от 28. 08.2023 г Протокол № 1	Согласовано. Заместитель директора по УВР МОУ ОШ с.Барышская Слобода Ачёва Г.В. _____	Утверждаю. Директор МОУ ОШ с.Барышская Слобода Коровина В.Г. _____ Приказ № 66 от 28. 08.2023 г
--	---	--

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Живая математика»**

Уровень усвоения программы- базовый
Срок реализации программы-1год
Возраст обучающихся- 7-11лет

Автор – составитель
педагог дополнительного образования
Выборнова Елена Ивановна

с.Барышская Слобода 2023г

Комплекс основных характеристик программы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа является программой дополнительного образования. Тип программы – развивающая.

Рабочая программа разрабатывалась в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 6.10.2009г. №373;
- Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Планируемыми результатами начального общего образования.

При разработке программы использованы:

- Методический конструктор «Внеурочная деятельность школьников» Москва «Просвещение» 2011г.

Решая проблему развития пространственного мышления в русле методической концепции развивающего обучения младших школьников математике, данный кружок ориентирован на общекультурные цели обучения математике и направлен на развитие у учащихся интуиции, образного (пространственного) и логического мышления (приемы умственной деятельности: анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение), формирование у них конструктивно-геометрических умений и навыков, способности читать и понимать графическую информацию, а также комментировать ее на доступном детям данного возраста языке.

Рабочая программа «Живая математика» составлена на основе:

- Закон «Об образовании» РФ
- Приказ Минобрнауки РФ от 06.10.2009 №373 об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования
- Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011)
- Устав МОУОШ с.Барышская Слобода-Локальные акты МОУОШ с.Барышская Слобода
- Положение о разработке и утверждении дополнительных общеобразовательных программ в МОУОШ с.Барышская Слобода
- Положение о педагогическом мониторинге в МОУОШ с.Барышская Слобода

Цели: формирование и развитие образного логического мышления

Задачи:

- Дать материал для умственной гимнастики, для тренировки сообразительности и находчивости.
- Отрабатывать арифметический и геометрический навык;
- Подготовить ум для более серьезной работе
- Для успешного освоения программы обучения ребенку необходимо не только много знать, но и последовательно мыслить, догадываться, проявлять умственное напряжение. Интеллектуальная деятельность, основанная на активном думании, поиске способов действий, при соответствующих условиях может стать привычной для детей.
- Так, головоломки целесообразны при закреплении представлений ребят о геометрических фигурах. Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решения арифметических задач, действий над числами, формирование временных представлений и т.д. формы организации учеников разнообразны: игры проводятся со всеми, с подгруппами и индивидуально. Педагогическое руководство состоит в создании условий проведения кружка, поощрении самостоятельных поисков решений задач, стимулировании творческой инициативы. В данный кружок включены игры, смекалки, головоломки, которые вызывают у ребят большой интерес. Дети могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывании палочки или другие предметы по

заданному образцу, по собственному замыслу. На данном кружке формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения.

В ходе решения задач на смекалку, головоломок дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, догадываться в поисках результата, проявляя при этом творчество. Эта работа активизирует не только мыслительную деятельность ребенка, но и развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства, в какой бы сфере потом он не трудился.

В Концепции модернизации российского образования и введении Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения ставится задача по формированию «целостной системы универсальных учебных действий» и формулирование планируемых результатов.

ИКТ в работе кружка: демонстрации презентаций и мультимедиа, поиск информации в Интернете.

Характер материала определяет назначение кружка:

Развивать у детей общие умственные и математические способности, заинтересовать их предметом математики, развлекать, что не является, безусловно, основным.

Любая математическая задача на смекалку, для какого возраста она не предназначалась, несет в себе умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи и т.д.

Умственная задача: составить фигуру, видоизменить, найти путь решения, отгадать число - реализуется средствами игры, в игровых действиях. Развитие смекалки, находчивости, инициативы осуществляется в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении, будь то шашки или самая элементарная головоломка. Например, в вопросе: «Как из двух палочек сложить на столе квадрат?» - необычность его постановки заставляет ребенка задуматься в поисках ответа, втянуться в игру воображения.

Многообразие занимательного материала - игр, задач, головоломок, дает основание для классификации, хотя довольно трудно разбить на группы столь разнообразный материал, созданный математиками, методистами и нами учителями. Классифицировать его можно по разным признакам: по содержанию и значению, характеру мыслительных операций, а также по признаку общности, направленности на развитие тех или иных умений.

Исходя из логики действий, осуществляемых решающим, разнообразный элементарный занимательный материал можно классифицировать, выделив в нем условно 3 основные группы: развлечения, математические игры и задачи, развивающие (дидактические) игры и упражнения. Такие группы представлены в схеме.

Характер и назначение материала того или иного вида.

Формировать у них математические знания и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок, через - интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

Принципы реализации программы:

- Индивидуально - личностный подход к каждому ребенку;
- Коллективная работа;
- Креативность (творчество);
- Ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка;
- Научность;
- Сознательность и активность учащихся;
- Наглядность.

Формы:

Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, игр, дидактические игры и упражнения, математические игры (геометрический материал), конкурсы и др.

Методы:

- Взаимодействие;
- Поощрение;
- Наблюдение;
- Коллективная работа;
- Игра.

Приемы:

- Анализ и синтез;
- Сравнение;
- Классификация;
- Аналогия;
- Обобщение.

Программа кружка направлена на формирование следующих УУД
(универсальных учебных действий)

Личностные УУД:

- **самоопределение** (формирование положительного отношения к полученным знаниям)
- **смыслообразование** (дети определяют степень нужности полученных на кружке знаний)
- **нравственно-этическая ориентация** (оценивание усвоенного материала, исходя из личностных ценностей)

Регулятивные УУД:

- **саморегуляция** (управление своей речью, поведением на занятиях кружка)
- **целеполагание** (соотнесение того, что известно и того, что ещё предстоит узнать)

Познавательные УУД:

1) общеучебные:

- формулирование цели занятия;
- поиск и выделение необходимой информации из данной;
- осознанное построение своего ответа;

2) логические:

- анализ данных объектов;
- классификация данных объектов;
- установление связей объектов;

3) постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы (например, назвать тему занятия)

Коммуникативные УУД:

- сотрудничество с учителем и сверстниками на занятии кружка;
- разрешение спорных ситуаций;
- выражение собственных мыслей по данному вопросу;
- управление партнёром и партнёрами в групповых работах;

Планируемые результаты

Личностные	Предметные	Метапредметные
<p>1 Мотивация к изучению математики.</p> <p>2 Формирование личностного смысла изучения математики.</p> <p>3 Готовность слушать собеседника и вести диалог</p> <p>4 Уметь работать в группах.</p> <p>5 Уметь доказывать способ правильного решения.</p> <p>6 Уметь опровергать неправильное направление поиска.</p>	<p>1. Приобретение начального опыта применения математических знаний.</p> <p>2. Использование начальных математических знаний.</p> <p>3. Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.</p> <p>4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом</p> <p>5. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.</p> <p>6. Умения ориентироваться в пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже» ит.д.;</p> <p>7. Находить взаимосвязь плоских и пространственных фигур;</p> <p>8. Отличать кривые и плоские поверхности;</p> <p>9. Уметь читать графическую информацию;</p> <p>10. Дифференцировать видимые и невидимые линии;</p> <p>11. Конструировать геометрические фигуры;</p> <p>12. Анализировать простые изображения, выделять в них и в окружающих предметах геометрические формы;</p> <p>13. Уметь различать существенные и несущественные признаки.</p> <p>14. Уметь решать ребусы, головоломки, кроссворды.</p>	<p>1 Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха</p> <p>2 Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия</p> <p>3 Овладение способностью принимать и сохранять цели</p> <p>4 Овладение навыками смыслового чтения текстов</p> <p>5 Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации</p> <p>6 Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности</p>

Содержание программы

Тема 1. Интеллектуальная разминка

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Тема 2. «Числовой» конструктор

Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами:

1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9; 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.

Тема 3. Геометрия вокруг нас

Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.

Тема 4. Волшебные переливания

Задачи на переливание.

Темы 5–6. В царстве смекалки

Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 7. «Шаг в будущее»

Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Темы 8–9. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 10. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Темы 11–12. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 13. Математические фокусы

Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.

Тема 14. Математические игры

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).

Тема 15. Секреты чисел

Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

Тема 16. Математическая копилка

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

Тема 17. Математическое путешествие

Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются.

Тема 18. Выбери маршрут

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

Тема 19. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Темы 20–21. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 22. Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

Тема 23. Геометрический калейдоскоп

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей

танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

Тема 24. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 25. Разверни листок

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

Темы 26–27. От секунды до столетия

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса.

Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации.

Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

Тема 28. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).

Тема 29. Конкурс смекалки

Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

Тема 30. Это было в старину

Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.

Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

Тема 31. Математические фокусы

Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

Темы 32–33. Энциклопедия математических развлечений

Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

Тема 34. Математический лабиринт

Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Дата	
			По плану	фактически
1.	Интеллектуальная разминка	1		
2.	«Числовой» конструктор	1		
3.	Геометрия вокруг нас	1		
4.	Волшебные переливания	1		
5.	В царстве смекалки	1		
6.	В царстве смекалки	1		
7.	«Шаг в будущее»	1		
8.	«Спичечный» конструктор	1		
9.	«Спичечный» конструктор	1		
10.	Числовые головоломки	1		
11.	Интеллектуальная разминка	1		
12.	Интеллектуальная разминка	1		
13.	Математические фокусы	1		
14.	Математические игры	1		
15.	Секреты чисел	1		
16.	Математическая копилка	1		
17.	Математическое путешествие	1		
18.	Выбери маршрут	1		
19.	Числовые головоломки	1		
20.	В царстве смекалки	1		
21.	В царстве смекалки	1		
22.	Мир занимательных задач	1		
23.	Геометрический калейдоскоп	1		
24.	Интеллектуальная разминка	1		
25.	Разверни листок	1		
26.	От секунды до столетия	1		
27.	От секунды до столетия	1		
28.	Числовые головоломки	1		
29.	Конкурс смекалки	1		
30.	Это было в старину	1		
31.	Математические фокусы	1		
32.	Энциклопедия математических развлечений	1		
33.	Энциклопедия математических развлечений	1		
34.	Математический лабиринт	1		
	Всего 34ч			

Материально-техническое обеспечение: компьютер

Литература используемая при составлении занятий по кружку:

1. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт начального общего образования приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. №373.
2. А.Г. Асмолова Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе//Москва "Просвещение" 2011г.
3. .А.Б. Воронцова Проектные задачи в начальной школе// Москва «Просвещение» 2011г
4. «Веселые задачки»,Остер Г.,М.,2000.
5. «Веселые задачи», Перельман Я.И.,М.,АСТ*Астрель,2005.
6. «Дидактические карточки – задания по математике»1кл., ИстоминаН.Б.,М., 2004.
7. «Дидактические карточки – задания по математике»2кл., ИстоминаН.Б.,М., 2004.
8. «Дидактические карточки – задания по математике»3кл., ИстоминаН.Б.,М., 2004.
9. «Дидактические карточки – задания по математике»4кл., ИстоминаН.Б.,М., 2004.
10. «Занимательные материалы к урокам математики», Лазуренко Л.В.,В., 2005.
11. «Игровые занимательные задачи для дошкольников», МихалковаЗ.А., М., 1985.
12. «Логика»,Нежинская О.Ю., В.,2004.
13. «Математические загадки, ребусы, игры для тех, кто умеет считать», ВолинаВ.,М.,2002.
14. «Математические задания», ВолковС.И., СтоляроваН.Н., М.,»Просвещение»1994.
15. «Наглядная геометрия»тетрадь по математике для 1кл.,ИстоминаН.Б.,М.,2004.
16. «Наглядная геометрия»тетрадь по математике для 2кл.,ИстоминаН.Б.,М.,2004.
17. «Наглядная геометрия»тетрадь по математике для 3кл.,ИстоминаН.Б.,М.,2004.
18. «Наглядная геометрия»тетрадь по математике для 4кл.,ИстоминаН.Б.,М.,2004.
19. «От игры к знаниям»МинскийЕ.М.,М. «Просвещение»,1982.
20. «Практикум по специальной психологии» Учебное пособие БГПИ, ШаповаловаО.Е., Биробиджан, 2000.
21. «Развивающие занятия с детьми», ЗабрамнаяС.Д., КостенковаЮ.А., «Психолого-педагогическая диагностика и консультирование», Институт общегуманитарных исследований СекачевВ.,М.,2006.