

**Комитет образования
Администрации Балаковского муниципального района
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26»**

«Утверждено»

**Директор МАОУ СОШ № 26
_____ Адылов Т.Х.**

Приказ № 346 от 17.08.2023г.

**Рабочая программа
по внеурочной занятости
кружка «АРХИМЕДИК»
рук – Шиншалиева Г.В.**

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программой начального общего образования. Программа может реализовываться как в рамках отдельно взятого класса, так и в рамках свободных объединений школьников одной возрастной группы.

1.Направленность программы

«Математика» – один из основных предметов в учебной деятельности младших школьников, отставание, по которому может повлиять на общее отношение к школе. Обучение математике в начальной школе позволяет прочному и сознательному овладению учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Изучение математики на занятиях математического кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Программа кружка «Архимедик» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС и рассчитана на четыре года обучения.

2.Актуальность и новизна программы:

В настоящее время не в полной мере сформирована инфраструктура образовательных организаций для организации внеурочной деятельности учащихся во второй половине дня; не в полную мощь работает система тьюторского (в том числе дистанционного) сопровождения. Кроме того, требуют обновления содержание и технологии образования, обеспечивающие компетентностное обучение; необходимо развитие вариативности образовательных программ и адаптивности содержания школьного образования к различным группам обучающихся (индивидуальные образовательные траектории); целесообразными становятся модернизация структуры сети образовательных организаций в соответствии с задачами инновационного развития. Первоочередной задачей становится запуск эффективно действующих социальных лифтов для наиболее одаренной части молодежи, способной сформировать кадровое ядро инновационной экономики России. «Стратегия развития молодежи Российской Федерации на период до 2025 года (с.2)

Программа по математике «Архимедик» предусматривает выявление и развитие их математических способностей и обеспечивает развитие интеллектуальных возможностей и способностей учащихся, необходимых для

дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка, что позволяет ему проявить себя, выявить свой творческий потенциал.

Новизна программы в том, что она содействует приобретению и закреплению школьниками прочных знаний и навыков, полученных на уроках математики, обеспечивает единство развития, воспитания и обучения. Занятия математического кружка направлены на развитие у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Организация деятельности младших школьников на занятиях кружка основывается на следующих **принципах**:

- занимательность;
- научность;
- сознательность и активность;
- наглядность;
- доступность;
- связь теории с практикой;
- индивидуальный подход к учащимся

Данный курс позволяет наиболее успешно применять индивидуальный подход к каждому школьнику с учётом его способностей, более полно удовлетворять познавательные и жизненные интересы учащихся. В отличие от классных занятий, на внеклассных учащиеся мало пишут и много говорят.

3. Цель программы

Создать условия для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности. Придать предмету математика привлекательность, расширить творческие способности обучающихся.

4. Задачи программы:

Обучающие:

- приобретение знаний, умений, навыков по математике;
- пробуждение потребности у учащихся к самостоятельной работе над познанием в области математики;
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- учить обучающихся переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- углублять и расширять математические знания.

Воспитывающие:

- формировать и развивать у учащихся разносторонние интересы, культуру мышления;
- формировать картину материальной и духовной культуры как продукта творческой предметно-преобразующей деятельности;

- формировать мотивацию успеха и достижения, творческой самореализации;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной обработки действий;
- приобщать школьников к самостоятельной исследовательской работе;
- привлекать учащихся к самостоятельной творческой работе;
- приучать их к чтению научно-популярной литературы, самостоятельной работе над учебником и подбору материала из разных пособий и к самостоятельному углублению материала, который изучался на уроке;
- на занятиях кружка рассказывать о жизни и деятельности отечественных и зарубежных учёных математиков, и, таким образом воспитывать у учащихся чувство интернационализма, национальной гордости и патриотизма;

Развивающие:

- развивать интерес к математике как к учебному предмету;
- развивать математический кругозор, математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- развивать комбинаторные способности учащихся;
- развивать знаково-символическое и пространственное мышление;
- развивать смекалку и сообразительность;

5. Возраст детей, участвующих в реализации программы и сроки реализации.

Программа адресована обучающимся 1 классов.

Курс рассчитан на 33 занятия в год (1 час в неделю). Занятия проходят в рамках внеурочной деятельности.

Объём и сроки изучения программы

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Продолжительность занятий
1	1	33	35(40) мин

6. Ценностные ориентиры содержания

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также необходимыми для применения в жизни.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предложения).

7. Формы проведения занятий

- Комбинированное тематическое занятие.
- Конкурсы по решению математических задач, олимпиады, игры, соревнования.
 - Математическая карусель.
 - Математический бой, хоккей, футбол, ринг, марафон и тд.
 - Математические турниры, эстафеты.
 - Математические викторины.
 - Устные или письменные олимпиады.
 - Заслушивание рефератов учащихся.
 - Коллективный выпуск математической газеты.
 - Разбор заданий городской (районной) олимпиады, анализ ошибок.
 - Решение задач на разные темы.
 - Разбор задач, заданных домой.
 - Изготовление моделей для уроков математики.
 - Сообщение члена кружка о результате, который им получен, о задаче, которую сам придумал и решил.
- Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.
 - Просмотр видеофильмов, кинофильмов, диафильмов по математике.
 - Практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, пословиц и поговорок, считалок, рифмовок, ребусов, кроссвордов, головоломок, сказок.
 - В каждом занятии прослеживаются три части:
 - игровая;
 - теоретическая;
 - практическая.

8. Ожидаемые результаты (личностные, метапредметные)

Личностные результаты *первого уровня*:

- повышение познавательного интереса к учебному предмету «Математика»;
- развитие интеллектуального потенциала младших школьников;
- повышение уровня математического кругозора обучающихся;

- развитие личности первоклассников.

Не исключается возможность достижения результатов второго и третьего уровней с отдельными обучающимися, достигшими достаточно высоких результатов как в учебной деятельности по данному предмету, так и во внеурочной. Это такие результаты, как:

Второй уровень результатов:

- участие младших школьников в классных и школьных олимпиадах и внеклассных мероприятиях по математике;
- заинтересованность в развитии своих творческих способностей.

Третий уровень результатов:

- приобретение опыта самостоятельного поиска информации в разных источниках;
- участие в олимпиадах, конкурсах районного, городского уровня.

9.Метапредметные результаты

1 класс:

Метапредметные результаты:

Регулятивные УДД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать свое предположение (версию);
- учиться работать по предложенному педагогом плану;
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УДД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
- учиться овладевать измерительными инструментами;
- сравнивать предметы по заданному свойству;
- определять целое и часть;
- устанавливать общие признаки;
- находить закономерность в значении признаков, в расположении предметов;
- определять последовательность действий;
- находить истинные и ложные высказывания;

Коммуникативные УДД:

- учиться выражать свои мысли;
- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

10. Формы контроля.

Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

- сообщения и доклады (мини);
- защита проектов;
- результаты математических викторин, конкурсов
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);
- различные упражнения в устной и письменной форме.

Также возможно проведение рефлексии самими учащимися.

11. Содержание программы.

Числа. Арифметические действия.

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Великаны и карлики в мире чисел.

Математические знаки и операции с ними. Сравнение предметов. Порядок возрастания и убывания. Подготовка к изучению чисел и действий с ними. Счёт предметов.

Системы счисления. Старинные системы записи числа. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры.

Сложение и вычитание в пределах десяти. Игры с числами. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Уравнения сложной конструкции.

Величины.

Старинные меры длины. Старинные меры массы. Время. История часов. Происхождение календаря. Деньги как мера стоимости. Задачи о покупках. Именованные числа. Действия с величинами. Задачи на «процессы». (Время. Скорость. Расстояние.) Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого

чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи,

на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Задачи на разрезание. Сказочные задачи.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Занимательные шифры. Игры со спичками. Математические фокусы.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Маршрут передвижения. Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

Симметрия. Фигуры,

имеющие одну и несколько осей симметрии. Геометрические задачи.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Закономерности. Графические диктанты. Оригами. Игры с точками.

История математики.

Великие математики: Архимед; Пифагор; Евклид; Альберт Эйнштейн; Льюис Кэрролл; Софья Ковалевская; Михаил Ломоносов. Григорий Перельман - великий математик современности.

Защита творческих проектов.

Математика в народном творчестве.

Составление задач на краеведческом материале. (Старт проектов).

12. Тематическое планирование.

1-й класс

№	Тема занятия	Количество во часов	План	Факт
1	Вводное занятие. Решение ребусов.	1	05.09	
2	Сравнение предметов.	1	12.09	
3	Как люди научились считать.	1	19.09	
4	Решение занимательных задач в стихах.	1	26.09	

5	Пространственные представления.	1	03.10	
6	Порядок возрастания и убывания.	1	10.10	
7	Весёлая геометрия.	1	17.10	
8	Подготовка к изучению чисел и действий с ними.	1	24.10	
9	Счёт предметов.	1	07.11	
10	Загадки.	1	14.11	
11	Подумай и реши.	1	21.11	
12	Логические задачи.	1	28.11	
13	Задачи-смекалки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».	1	05.12	
14	Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.	1	12.12	
15	Задачи на смекалку.	1	19.12	
16	«Знакомство» с Архимедом.	1	26.12	
17	Математический КВН.	1	09.01	
18	Старинные меры длины.	1	16.01	
19	Время.	1	23.01	
20	Сложение и вычитание в пределах десяти.	1	30.01	
21	Решай, отгадывай, считай.	1	06.02	
22	Игры с числами.	1	20.02	
23	Задачи на разрезание.	1	27.02	
24	Решение ребусов и логических задач.	1	05.03	
25	Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.	1	12.03	
26	Решение занимательных задач. Меры в пословицах.	1	19.03	
27	Математические горки. Логические задачи. Игра «У кого какая цифра».	1	02.04	
28	Задачи на сложение и вычитание в стихах. Игра «Удивительный квадрат».	1	16.04	
29	Открытие нуля.	1	23.04	
30	Решение задач повышенной трудности.	1	30.04	
31	Шарады.	1	07.05	
32	Итоговое занятие. Игра «Цифры в буквах».	1	21.05	
33	Игра «Крестики-нолики».	1	резерв	

Содержание занятий.

Тема 1. Вводное занятие. Решение ребусов. (1 ч.)

Беседа о том, что такое ребус и какие они бывают; как их решать. Разгадывание простых ребусов. Приёмы и правила составления ребусов. Решение и составление ребусов.

Тема 2. Сравнение предметов.

Сравнение предметов по величине: высокий - низкий, длинный - короткий, широкий - узкий, большой - маленький. Сравнение предметов по разным признакам: толстый - тонкий, глубокий - мелкий, тяжёлый - лёгкий, раньше - позже, быстро - медленно. Правила сравнения. Игра «Построй домик».

Тема 3. Как люди научились считать.

История возникновения счёта. Запись чисел у разных народов. Счётные устройства.

Решение математических задач и примеров с использованием различных видов записи чисел. Сказочные числа.

Тема 4. Решение занимательных задач в стихах.

Загадки. Ребусы. Занимательные задачи в стихах. Задачи в стихах на сложение и вычитание.

Тема 5. Пространственные представления.

Пространственные отношения: справа, слева, над, под, вверх, вниз. Пространственная ориентировка на листе бумаги. Графические диктанты.

Тема 6. Порядок возрастания и убывания.

Порядковый счёт. Число последующее, предыдущее. Соседи числа. Порядок увеличения и уменьшения или возрастания и убывания. Игра «Математические ступеньки». Рисование по точкам.

Тема 7. Весёлая геометрия.

Геометрические фигуры: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, овал, трапеция. Свойства геометрических фигур. Загадки и ребусы о геометрических фигурах. Аппликация из геометрических фигур.

Тема 8. Подготовка к изучению чисел и действий с ними.

Игра «Наоборот». Сказка «Теремок» (счёт героев сказки). Весёлый счёт. Игра «Что изменилось?» Графические диктанты.

Тема 9. Счёт предметов.

Игра «Что лишнее?» Сказка «Райские яблочки». Счёт предметов, группировка предметов по цвету, форме, размеру. Рисование по точкам.

Тема 10. Загадки.

Математические загадки. Загадки на смекалку. «Найди отличия». Игры: «Что лишнее?», «Что изменилось?»

Тема 11. Подумай и реши.

Занимательные вопросы. Математические фокусы. Ребусы. Задачи-смекалки. Задачи-шутки. Задачи на сообразительность.

Тема 12. Логические задачи.

Задачи на разрезание и составление фигур. Математические ребусы. Математические игры. Логические задачи и др. Задачи на внимание. Задачи - шутки.

Тема 13. Задачи-смекалки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».

Математические загадки. Игра «Крестики-нолики». Загадки на смекалку. Числовые головоломки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».

Тема 14. Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.

Лабиринты, Кроссворды, Ребусы, Шарады. Игры "Отгадай число", « Найди ошибку". Дидактические игры: "Математическая рыбалка", "Найди отличия».

Тема 15. Задачи на смекалку.

Закономерности. Головоломки. Лабиринты. Задачи на смекалку. Игра на развитие зрительной памяти, внимания.

Тема 16. «Знакомство» с Архимедом.

История математики. Рассказ о древнегреческом математике Архимеде. Решение старинных задач. Разгадывание ребусов по теме занятия.

Тема 17. Математический КВН.

Игры на развитие внимания. Интеллектуальный марафон. Задачи-шутки. Задачи на смекалку. Ребусы. Головоломки.

Тема 18. Старинные меры длины.

Знакомство со старинными русскими мерами длины: локоть, сажень, и др. Измерение различных предметов старинными мерами длины. Чтение пословиц и поговорок со старинными мерами длины. Старинные меры длины в математических задачах.

Тема 19. Время.

Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, час, минута, секунда. Дни недели. Загадки по теме занятия. Часы водные, веревочные, песочные, водяные,

цветочные и солнечные. Измерение времени песочными часами. Знакомство с понятиями: вчера, сегодня, завтра.

Тема 20. Сложение и вычитание в пределах десяти.

Цепочки примеров. Примеры с ошибками: «Найди ошибку». Математические раскраски на сложение и вычитание чисел в пределах 10. задачи в стихах на сложение и вычитание в пределах 10.

Тема 21. Решай, отгадывай, считай.

Занимательные вопросы. Математические фокусы. Ребусы. Задачи-смекалки. Задачи-шутки. Продолжи ряд. Игры на внимание. Круговые примеры.

Тема 22. Игры с числами.

Закономерности. Круговые примеры. «Веселый счёт». Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Тема 23. Задачи на разрезание.

Задания на развитие памяти и внимания. Весёлые примеры. Задачи на разрезание. Найди отличия.

Тема 24. Решение ребусов и логических задач.

Задания на развитие памяти и внимания. «Кошачьи задачи». Ребусы. Логические задачи.

Тема 25. Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.

Лабиринты, Кроссворды, Ребусы, Шарады. Игры: "Отгадай число", « Найди ошибку»; "Найди отличия».

Тема 26. Решение занимательных задач. Меры в пословицах.

Логические игры: «Отгадай число»; «Найди ошибку». Единицы измерения длины, массы, времени, объёма. Занимательные задачи с величинами. Меры в пословицах (поиск пословиц с единицами измерения длины, массы, объёма, времени в сборниках).

Тема 27. Математические горки.

Логические задачи. Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой». Математические горки. Цепочки примеров. Логические задачи.

Тема 28. Игра «У кого какая цифра».

Круговые примеры. Задачи на сравнение. Решение задач на разные темы. Игра: «У кого какая цифра».

Тема 29. Задачи на сложение и вычитание в стихах.

Задачи на сложение и вычитание в стихах. Игра «Удивительный квадрат».

Тема 30. Открытие нуля.

Арифметика каменного века. Числа получают имена. Первые цифры. Величайшее изобретение математики - ноль. Логические задачи.

Тема 31. Решение задач повышенной трудности.

Математическая викторина. Задачи повышенной сложности. Развивающая игра: «Что исчезло?»

Тема 32. Шарады.

Ребусы. Шарады. Головоломки. Решение задач из сборника Г.Остера.

Тема 33. Игра «Крестики-нолики».

Математические игры: «Морской бой», «Крестики-нолики»; «Магические квадраты»; «Танграм».

Тема 34. Итоговое занятие. Игра «Цифры в буквах».

Математическая викторина. Игра «Цифры в буквах». Конкурс рисунков «Фигуры из цифр».

13. Методическое обеспечение программы внеурочной деятельности

Программа предусматривает использование **методов обучения**:

- словесные (рассказ, беседа, объяснение, работа с печатным источником);
- наглядные (плакаты, таблицы, схемы, рисунки, презентации);
- практические (устные, письменные, графические упражнения);
- проблемно-поисковые (эвристическая и проблемно-поисковая беседы);
- самостоятельная работа (наблюдение, решение проблемы, отработка необходимых приемов и действий);
- игровые (ролевые, дидактические, развивающие игры и др.)

Занятия программы «Архимедик» для младших школьников проходят в разнообразных **формах**:

- беседа;
- практическое занятие;
- игра (способ действия не подается в готовом виде, а выводится самостоятельно под руководством старшего партнера);
- игра-конкурс (своеобразное соревнование в знаниях) и др.

Организация обучающихся на занятиях имеет следующие формы:

- индивидуальная работа (старший партнер работает с каждым обучающимся отдельно);

- работа в парах (способствует выработке навыков совместной работы);
- групповая (обучающиеся обмениваются мнениями, сообща работают и играют);
- фронтальная.

14. Информационное обеспечение.

Для осуществления образовательного процесса по Программе «Архимедик» необходимы следующие принадлежности:

- наличие измерительных и чертёжных приборов;
- наличие карточек с играми и заданиями;
- наличие текстов для работы на занятиях;
- подборка видеофрагментов;
- подборка печатных изданий и материалов СМИ, Интернет;
- компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор;
- набор ЦОР по математике.