

Комитет по образованию и молодежной политике
администрации г. Моршанска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»

Рассмотрена на заседании
методического совета
от «29» августа 2022 г.
Протокол № 1


«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ № 3»
А.В.Плаксин
Приказ № 164 от «01» сентября 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа социально- педагогической направленности
«Арифмеша»
(базовый)**

Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации – 4 года

Автор-составитель:
Сафонова Марина Викторовна,
учитель начальных классов

г. Моршанск, 2022 год

Информационная карта программы

1. Учреждение	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 3»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально - педагогической направленности «Арифмеша»
3. Ф.И.О., должность	Сафонова Марина Викторовна, учитель начальных классов
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативно-правовая база	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; • Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р); • Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008; • Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы, разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.); • Устав МБОУ «СОШ № 3»
4.2. Область применения	дополнительное образование для детей
4.3. Направленность	социально - педагогическая
4.4. Уровень освоения программы	базовый
4.5. Вид программы	общеразвивающая
4.6 Тип программы	модифицированная
4.7. Возраст учащихся по программе	7 – 11 лет
4.8. Продолжительность обучения	4 года
5. Заключение МС	Протокол № 1 от 29.08.2022г.

Блок 1. «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Под математическим кружком понимается самостоятельное объединение учащихся под руководством педагога, в рамках которого проводятся регулярные занятия во внеурочное время, направленные на углубление и расширение математических знаний, формирование интереса к математике и развитие учащихся.

Математика занимает особое место в общем образовании человека.

Д. Мордухай – Болтовский отмечал, что «главное педагогическое значение математики состоит в том, что в математике преимущественно перед другими предметами ученику предоставляется самостоятельная умственная работа».

Помимо активной умственной работы, посредством уроков математики можно развивать некоторые психические функции, например: систематичность и последовательность мышления, сообразительность, способность к установлению связи между приобретёнными математическими знаниями и явлениями жизни, сосредоточение внимания. Причём последние три являются важными волевыми качествами необходимыми для человека, занимающегося любой деятельностью. Это свидетельствует о важности использования возможностей математики в образовании и развитии человека.

Актуальность

Актуальность вызвана тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят учащимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Педагогическая целесообразность

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, 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.

Отличительная особенность

В содержании курса интегрированы различные задания из области математики. Особое внимание обращено на развитие логического мышления младших школьников.

В основе заданий, которые предлагается выполнить детям, лежит игра, преподносимая на фоне познавательного материала. Известно, что, играя, дети всегда лучше понимают и запоминают материал. Данная программа построена так, что большую часть материала учащиеся не просто активно запоминают, а фактически сами же и открывают: разгадывают, расшифровывают, составляют... При этом идёт развитие основных интеллектуальных качеств : умения анализировать, синтезировать, обобщать, конкретизировать, абстрагировать, переносить, а также развиваются все виды памяти, внимания , воображение, речь, расширяется словарный запас.

Адресат программы

Возраст учащихся, занимающихся по данной программе, составляет **7- 11 лет** заинтересованных в углубленном изучении математики.

Объём и срок освоения программы

Программа рассчитана на 4 года обучения.

1 год обучения- 1 раз в неделю

2 год обучения- 1 раз в неделю

3 год обучения – 1 раз в неделю

4 год обучения – 1 раз в неделю

Срок реализации программы 4 года

Программа «Арифмеша» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 часа в неделю во внеурочное время в объеме 36 часов.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

1 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу. Всего - 36 ч. в год.

2 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу. Всего - 36 ч. в год.

3 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу. Всего - 36 ч. в год.

4 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу. Всего - 36 ч. в год.

Продолжительность занятия: 45 минут.

Формы и методы организации деятельности учащихся:

Использование методов на занятиях:

- Методы практико- ориентированной деятельности
- Словесные методы
- Метод наблюдения
- Метод игры
- Наглядный метод

- Проведение занятий с использованием средств искусства (моделирование и конструирование).

Использование различных форм организации образовательного процесса:

- Занятия в кабинете (тематические, игровые, интегрированные, тематические игры)

- Занятия вне кабинета (экскурсии, тематические игры)

Формы подведения итогов реализации программы

- Конкурс на лучший математический ребус, на лучшую загадку – смекалку;
- Конкурс на лучшую инсценировку математической задачи;
- Конкурс на лучшую математическую газету;
- Конкурс буклетов о великих математиках;
- Мини – олимпиады, школьные олимпиады;
- Создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации;
- Выставки «Я чертёжник», альбомы «Узоры геометрии»;
- Анкетирование, тестирование;
- Различные познавательные игры, викторины, КВН;
- Защита проекта.

Цель.

Формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные задания;
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий;
- формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметные результаты:

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.

Предметные результаты:

- умение складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Содержание программы

Содержание программы «Арифмеша» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность,

формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти ответ.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия развивают у учащихся математическое мышление, краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии.

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

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

Заполнение числовых кроссвордов.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

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 искомым 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. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

1. Тематическое планирование
1 класс

№ п/ п	Название раздела	Количество часов			Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1.	Числа. Арифметические действия. Величины.	18	6	12	Сведения из истории математики: история возникновения линейки. Построение «математических» пирамид. Решение и составление ребусов, содержащих числа.
2.	Мир занимательных задач.	7	1	6	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.
3.	Геометрическая мозаика.	11	4	7	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
	Итого:	36 ч	11 ч	25 ч	

2 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1.	Числа. Арифметические действия. Величины.	14	5	9	Числа от 1 до 100. Построение математических пирамид. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. Определение времени по часам с точностью до часа.
2.	Мир занимательных задач.	10	3	7	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Решение олимпиадных задач.
3.	Геометрическая мозаика.	12	4	8	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Построение собственного рисунка и описание его шагов. Распознавание окружности на орнаменте. Составление орнамента с использованием циркуля Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.
	Итого:	36 ч	12ч	24 ч	

3 класс

№ п/ п	Название раздела	Количество часов			Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1.	Числа. Арифметические действия. Величины.	21	7	14	<p>Построение математических пирамид. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.</p> <p>Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.</p>
2.	Мир занимательных задач.	10	4	6	<p>Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. Решение задач со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Решение олимпиадных задач.</p>
3.	Геометрическая мозаика.	5	2	3	<p>Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием.</p> <p>Конструирование многоугольников из заданных элементов.</p>
	Итого:	36 ч	13 ч	23 ч	

4 класс

№ п/ п	Название раздела	Количество часов			Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1.	Числа. Арифметические действия. Величины.	16	5	11	Занимательные задания с римскими цифрами. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. Отгадывание задуманных чисел. Составление числового материала, взятого из жизни для составления задач. Поиск в таблице слов, связанных с математикой.
2.	Мир занимательных задач.	15	4	11	Решение задач разными способами. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Решение задач на развитие пространственных представлений. Решение задач в стихах повышенной сложности. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. Задачи – шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
3.	Геометрическая мозаика.	5	2	3	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.
	Итого:	36 ч	11ч	25 ч	

Планируемые результаты.

К концу **1 класса** учащиеся должны научиться:

- понимать, как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

К концу **2 класса** учащиеся должны научиться:

- понимать нумерацию древних римлян;
- некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;
- выделять простейшие математические софизмы;
- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннесса»;
- понимать некоторые секреты математических фокусов;
- использовать интересные приёмы устного счёта;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- находить периметр и площадь составных фигур.

К концу **3 класса** учащиеся должны научиться:

- различать имена и высказывания великих математиков;
- работать с числами – великанами;
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;
- понимать «секреты» некоторых математических фокусов;
- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;

- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

К концу **4 класса** учащиеся должны научиться:

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;
- конструировать предметы из геометрических фигур;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге;
- решать задачи на противоречия;
- анализировать проблемные ситуации в задачах;
- работать над проектами.

В результате освоения курса «Арифмеша» формируются следующие универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану.

Познавательные УУД:

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

**Календарно – тематический план
1 класс**

№ п\п	Название темы занятия	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата
1	Математика — это интересно. Решение нестандартных задач	1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха».	
2-3	Танграм: древняя китайская головоломка	2	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	
4	Путешествие точки. Построение рисунка на листе в клетку	1	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	
5	Игры с кубиками. Кто быстрее?	1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	
6	«Математика любит внимательных». Игры на внимание	1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	
7	Волшебная линейка	1	Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	
8	«Весёлый улей». Задачи – шутки	1	Задачи – шутки.	
9-10	Конструирование многоугольников из деталей танграма	2	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	

11	«Считай, не зевай». Математические дорожки. Счёт по вертикали	1	Игры – соревнования.	
12	Игры с кубиками. Соревнование	1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	
13-14	Весёлая геометрия	2	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	
15	«Мы, играя, проверяем, что умеем и что знаем». Викторины, ребусы, шарады	1	Викторины, ребусы, шарады.	
16	«Спичечный» конструктор	1	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
17	Задачи-смекалки	1	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	
18	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.	
19	Математический тренинг. Магические квадраты	1	Построение «математических» пирамид.	
20	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.	
21-22	Математические головоломки	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки.	
23	Математическая карусель. Решение занимательных задач	1	Решение занимательных задач.	
24	Уголки. Составление фигур	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.	

25	Игра в магазин	1	Монеты.	
26	Конструирование фигур из деталей танграма	1	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	
27	«В стране Сообразили». Математические раскраски	1	Весёлый счёт. Взаимный контроль.	
28	Математическое путешествие	1	Вычисления в группах.	
29	Математические игры	1	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	
30	Секреты задач	1	Решение нестандартных задач.	
31	«Математическая карусель». Математические сказки	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	
32	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.	
33	«Математическая карусель». Математические кроссворды	1	Построение «математических» пирамид. Кроссворды.	
34	Математические игры. Цифра заблудилась	1	Построение «математических» пирамид.	
35	«Гимнастика ума». Логические задачи	1	Решение логических задач.	
36	Мир занимательных задач	1	Решение нестандартных задач.	
	Итого:	36 ч		

2 класс

№ п\п	Название темы занятия	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата
1	«Удивительная снежинка»	1	Геометрические узоры. Закономерности в узорах.	
2	Математические игры	1	Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник».	
3	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	
4-5	Секреты задач	2	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	
6	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу.	
7	«Спичечный» конструктор	1	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
8-9	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.	
10	«Шаг в будущее»	1	Конструкторы: «Спички». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник»	
11	Геометрия вокруг нас	1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	
12	Путешествие точки	1	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	
13	«Шаг в будущее»	1	Конструктор «Кубики». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с	

			зонтиками».	
14-15	Тайны окружности	2	Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	
16	Математическое путешествие	1	Вычисления в группах.	
17	«Новогодний серпантин»	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки.	
18	«Новогодний серпантин». Решение комбинаторных задач	1	Решение комбинаторных задач.	
19	Математические игры	1	Построение математических пирамид.	
20	«Часы нас будят по утрам...»	1	Определение времени по часам с точностью до часа.	
21	Геометрический калейдоскоп	1	Задания на разрезание и составление фигур.	
22	Головоломки. Расшифровка закодированных слов	1	Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.	
23-24	Секреты задач	2	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.	
25	«Что скрывает сорока?» Ребусы	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.	
26	Весёлый счёт. Соревнование	1	Игра «Говорящая таблица умножения».	

27	Решение занимательных задач	1	Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».	
28	Игры с кубиками	1	У каждого два кубика. Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь».	
29	В царстве смекалки	1	Решение нестандартных задач.	
30	Составь геометрическую головоломку.	1	Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.	
31	Мир занимательных задач	1	Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения.	
32	Задачи по страницам сказок	1	Задача «о волке, козе и капусте».	
33	Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел	1	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое (ходом шахматного коня).	
34	Математическая эстафета	1	Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).	
35	Геометрический калейдоскоп	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	
36	Интеллектуальная разминка	1	Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки, занимательные задачи.	
	Итого:	36 ч		

3 класс

№ п\п	Название темы занятия	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата
1	«Числовой» конструктор	1	Игра «Продолжай, не зевай».	
2.	Геометрия вокруг нас	1	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.	
3	Волшебные переливания	1	Задачи на переливание.	
4	В царстве смекалки	1	Решение нестандартных задач.	
5	Решение нестандартных задач	1	Решение нестандартных задач.	
6	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу.	
7	«Спичечный» конструктор	1	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием.	
8	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.	
9-10	Интеллектуальная разминка	2	Решение занимательных задач.	
11	Математические фокусы	1	Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.	
12	Математические игры	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками».	
13	Секреты чисел	1	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.	
14	Математическое путешествие. Весёлый	1	Вычисления в группах. Соревнования.	

	счёт			
15-16	Выбери маршрут	2	Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои.	
17	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.	
18-19	В царстве смекалки. Решение логических задач	2	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	
20	В царстве смекалки. Решение нестандартных задач	1	Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ	
21	Мир занимательных задач	1	Решение занимательных задач, задач в стихах.	
22	Геометрический калейдоскоп	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	
23-24	Интеллектуальная разминка. Задачи – шутки	1	Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки.	
25	Задачи на сообразительность	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
26	Мир занимательных задач	1	Решение нестандартных задач.	
27	Математические головоломки	1	Составление и разгадывание математических ребусов.	
28	Комбинаторные задачи	1	Решение комбинаторных задач.	
29	Числовые головоломки	1	Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.	

30	Конкурс смекалки. Задачи в стихах	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	
31	Это было в старину	1	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт. Решение старинных задач.	
32	Математические фокусы	1	Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	
33	Математический лабиринт	1	Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	
34	Составление занимательных заданий	1	Решение занимательных задач.	
35	Интеллектуальная разминка	1	Работа в «центрах» деятельности: математические ребусы, головоломки.	
36	Энциклопедия математических развлечений	1	Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги).	
	Итого:	36 ч		

4 класс

№ п/п	Название темы занятия	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата
1	Числа-великаны	1	Как велик миллион?	
2	Мир занимательных задач	1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	
3	Кто что увидит?	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
4	История возникновения римских цифр	1	Занимательные задания с римскими цифрами.	
5	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.	
6	Секреты задач	1	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?».	
7	В царстве смекалки	1	Решение заданий на смекалку.	
8	Математический марафон	1	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».	
9	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу.	
10	«Спичечный» конструктор	1	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
11	Выбери маршрут	1	Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	
12	Математические фокусы	1	«Открой» способ быстрого поиска суммы.	
13	«Постигаем мы без скуки очень важную науку». Развивающие	1	Развивающие игры.	

	игры			
14	Математическая копилка	1	Составление числового материала, взятого из жизни для составления задач.	
15-16	«Думай, считай, отгадывай!». Весёлый счёт. Числовые головоломки	2	Числовые головоломки.	
17	«Математический марафон». Игра «Вопрос – ответ»	1	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.	
18	Решай, отгадывай, считай	1	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.	
19-20	В царстве смекалки	2	Сбор информации для составления заданий.	
21	Числовые головоломки	1	Заполнение числового кроссворда.	
22	Решение и составление ребусов, содержащих числа	1	Запись решения в виде таблицы.	
23	Мир занимательных задач	1	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	
24	Задачи со многими возможными решениями	1	Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв условной записи.	
25	Математические фокусы	1	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».	
26-27	Интеллектуальная разминка. Математические	2	Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки, занимательные задачи.	

	головоломки			
28	Интеллектуальная разминка. Занимательные задачи	1	Математические головоломки, занимательные задачи.	
29	Блиц-турнир по решению задач	1	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	
30	Математическая копилка. Решение комбинаторных задач	1	Интеллектуальный марафон. Подготовка к Международному конкурсу «Кенгуру».	
31	Геометрические фигуры вокруг нас	1	Поиск квадратов в прямоугольнике 2×5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?	
32	Математический лабиринт	1	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки.	
33	Математический праздник	1	Задачи в стихах. Игра «Задумай число».	
34	Интеллектуальная разминка. Занимательные задачи	1	Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки, Занимательные задачи.	
35-36	Математическая копилка. «Мы, играя, проверяем, Что умеем и что знаем»	2	Задачи в стихах. Задачи – шутки. Ребусы, шарады.	
	Итого:	36 ч		

**Блок № 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации
дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Арифмеша»**

Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36

Начало занятий с 1 сентября, окончание занятий – 31 мая.

Условия реализации программы

Санитарно-гигиенические требования

Занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

Перечень материально-технического обеспечения

(в расчете на 15 учащихся)

№ п/п	Наименование	Колич-во
1.	Ноутбук	1

2.	Телевизор	1
3.	Принтер	1
4.	Стол	15
5.	Стул	15
6.	Канцелярские принадлежности (простые карандаши, тетради, ручки, ластики)	На каждого

Информационное обеспечение

Подключение к сети Интернет.

№ п/п	Наименование	Колич-во
1.	Видеофильмы	по тематике
2.	Диски, аудиокассеты	по тематике

Механизм оценки получаемых результатов

Форма подведения итогов является аттестации учащихся (промежуточная, итоговая). Промежуточная аттестация - оценка степени и уровня освоения детьми дополнительной общеразвивающей программы данного года обучения.

Итоговая аттестация - оценка степени и уровня освоения детьми дополнительной общеразвивающей программы

Сроки проведения аттестации:

- промежуточная аттестация учащихся проводится в декабре;
- итоговая аттестация проводится в мае.

Методика проведения аттестации по программе

Формы проведения аттестации:

- тест

Критериями оценки результативности обучения являются:

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям: высокий уровень – успешное освоение обучающимся более 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации; средний уровень – успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации; низкий уровень – успешное освоение обучающимся менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

Педагогические технологии

В образовательном процессе по данной программе используются технологии: групповое обучение, проблемного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, коммуникативная технология обучения, коллективная творческая деятельность, развитие критического мышления, игровые технологии, , здоровьесберегающие технологии.

Алгоритм построения учебного занятия

Каждое занятие по программе содержит вводную часть, основную и заключительные части.

Вводная часть: приветствие, актуализация знаний, сообщение темы занятия.

Основная часть: открытие новых знаний, задания и игры на развитие логического мышления, фантазии, логики и коммуникативных навыков Повторение изученного материала.

Заключительная часть: подведение итогов занятия.

Методическое обеспечение программы

Список литературы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4. Белицкая Н. Г., Орг А. О. Школьные олимпиады. Начальная школа. М.: Айрис – пресс,2008
5. Волина В.В. Праздник числа – М.: АСТ - ПРЕСС, 1996 – 304 с.
6. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 7.
7. Ефремушкина О.А. Школьные олимпиады для начальных классов / О.А. Ефремушкина – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 186 с.
8. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
9. Максимова Т. Н. Олимпиадные задания. 3-4 кл. М.: «ВАКО», 2011
10. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990

11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
12. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.
13. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
14. Тихомирова Л.Ф., Басов Л.В. Развитие логического мышления детей. – Ярославль: ТОО «Гринго», 1995 – 240 с.
15. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
16. Чилингинова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике: М.: Просвещение, 1993 – 191 с.
17. Шевердина Н.А. Новые олимпиады для нач. школы/ Н.А. Шевердина, Л.Л. Сушинская. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 219 с.
18. Шкляров, Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи [Текст] / Т.В. Шкляров. - М.: Грамотей, 2004.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.