

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №44**

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению  
Методическим советом  
протокол № 4  
от «12» апреля 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
по платным услугам  
естественнонаучной направленности  
«Увлекательная математика»**

Возраст учащихся: 4 класс, 10-11 лет  
Срок реализации программы: 1 год  
Количество часов в год: 34

Автор составитель программы:  
Горн Елена Алексеевна, педагог  
дополнительного образования

г. Сургут  
2024

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №44**

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**  
для оказания платной образовательной услуги:

Название программы	Увлекательная математика
Направление дополнительного образования	Естественнонаучное
Ф.И.О. должность автора (авторов) дополнительной образовательной программы	Горн Елена Алексеевна, учитель начальных классов
Год разработки	2024г.
Должность педагога по дополнительной образовательной программе	Педагог дополнительного образования
Где, когда и кем утверждена дополнительная образовательная программа	Директором МБОУ СОШ №44 Чаппаровой Р.С. 15.04.2024г.
Краткое содержание дополнительной образовательной программы	<b>Актуальность.</b> Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся. <b>Научность.</b> Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. <b>Системность.</b> Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач). <b>Практическая направленность.</b> Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
Сроки реализации	1 год
Количество часов в год /неделю	34 часов в год, 1 час в неделю
Возраст/класс обучающихся по дополнительной образовательной программе	10 лет,4 класс
Формы занятий (индивидуальные, групповые)	Групповые
Количество детей в группе	5-9 человек
Продолжительность занятий	40 минут
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальное помещение, информационно-коммуникационные технологии и др.)	Кабинет, интерактивная доска, компьютер, принтер, необходимое УМК

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа курса «Увлекательная математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе программы развития познавательных способностей учащихся младших классов Н.А. Криволаповой, И.Ю. Цибасовой «Умники и умницы» (модифицированной), с использованием методического пособия О. Холодовой «Юным умникам и умницам». – Москва: РОСТ книга, 2012 г. – с. 191 – 210.

Положением о порядке оказания платных дополнительных образовательных услуг в МБОУ СОШ № 44.

Курс «Увлекательная математика» входит в дополнительное образование младших школьников (1-4 классов) по направлению общеинтеллектуальное развитие личности. Для 1-4 классов программа составлена с учетом авторского тематического планирования учебного материала Холодовой О.А. «Занимательная математика», для 4 класса – на основе авторов М.И. Моро, Ю.М. Колягина, М.А. Вантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой «Для тех, кто любит математику».

**Актуальность курса** «Увлекательная математика» определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математике. Стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

**Содержание курса** «Увлекательная математика» представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математики.

**Новизна** данного курса определена федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

**Практическая значимость** обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребенком знаний и умений как в аналогичные, так и в измененные условия. Формы организации учеников на занятиях разнообразны: коллективная, групповая, парная, индивидуальная.

**Цель:** развивать математический образ мышления.

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- учить делать доступные выводы и обобщения. Обосновывать собственные мысли;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- формировать познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- привлекать учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Формы и методы организации деятельности учащихся ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

Дополнительный образовательный курс рассчитан на четыре года обучения

### **Место курса «Увлекательная математика» в учебном плане**

Программа рассчитана на 34 часов в 4 классе (1 час в неделю).

### **Принципы курса «Увлекательная математика»**

- **Актуальность.** Создание условий для повышения мотивации к обучению математике, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
- **Научность.** Математика – научная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

- Системность. Программа курса строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).
- Практическая направленность. Содержание курса направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут учащимся принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
- Обеспечение мотивации. Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
- Реалистичность. С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 136 занятий (4 года обучения). Усвоение некоторых приемов решения нестандартных задач возможно и за 34 занятия (1 год обучения)
- Курс ориентационный. Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

*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;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование этических норм поведения при сотрудничестве;
- развитие умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

*Метапредметные результаты* представлены в разделе «Универсальные учебные действия»

*Предметные результаты* отражены в разделе «Основное содержание»

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Курс «Увлекательная математика» для начальной школы – курс интегрированный. В нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

### **Арифметический блок**

Признаки предметов (цвет, форма, размер и т.д.)

Отношения.

Названия и последовательность чисел от 1 до 1000.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числа-великаны (миллион и другие).

Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений.

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

Заполнение числовых кроссвордов.

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

Поиск и чтение слов, связанных с математикой.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объема.

### ***Универсальные учебные действия***

Сравнивать разные приемы действий, выбирать способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда, использовать его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры, действовать в соответствии с правилами.

Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Блок логических и занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Алгоритм (последовательность шагов) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Старинные, логические, комбинаторные задачи.

Нестандартные задачи, задачи, решаемые способом перебора.

Задачи на доказательство.

Задачи международного математического конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### ***Универсальные учебные действия***

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.

Воспроизводить способ решения задачи, выбирать наиболее эффективный способ решения.

Конструировать несложные задачи.

### **Геометрический блок**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Проведение линии по заданному алгоритму: путешествие точки (на листке в клетку).

Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

Распознавание окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля.

Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Части фигуры. Место в конструкции.

Расположение деталей. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Уникальные фигуры. Пересчет фигур.

Танграм. Паркет и мозаики. Задачи со спичками.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

### ***Универсальные учебные действия***

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентировать на точку начала движения.

Проводить линию по заданному алгоритму.

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции. Составлять фигуры из частей.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объемные фигуры из разверток.

Сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

1. Программа курса «Увлекательная математика»
2. Холодова О.А. Методические рекомендации к рабочим тетрадям «Увлекательная математика». – М.: Издательство РОСТ
3. Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Информатика, логика, математика. Издательство РОСТкнига.2014
4. М.И. Моро, С.И. Волкова Рабочая тетрадь «Для тех, кто любит математику»

### Календарно-тематическое планирование курса «Увлекательная математика»

№	Тема занятия	Кол-во часов	План	Факт	Характеристика деятельности учащихся
1	Прогулка по парку развлечений. Решение логических задач	1			Познакомиться с историей математики на примере жизни и деятельности математиков. Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания
2	В зоопарке. Задачи повышенного уровня сложности	1			Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы
3	Арифметические игры	1			Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками
4	Фокусы и головоломки	1			Анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами
5	Магические квадраты	1			Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его
6	Головоломки с палочками	1			Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии
7	Логические задачи	1			Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения
8	Блиц-турнир	1			Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием
9	Старинная китайская головоломка	1			Решение уравнений повышенной трудности
10	Решение задач повышенной трудности	1			Решение комбинаторных и геометрических задач
11	Игровой практикум «Кто быстрее сосчитает»	1			Контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки
12	Логические задания с числами	1			Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных

					отношений
13	Новый год. Решение логических задач и головоломок	1			Овладение основами логического и аналитического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, измерения
14	План. Решение задач на вычисление площади	1			Подготовка учащихся к школьным и районным олимпиадам по математике
15	План. Решение задач на движение	1			Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры
16	Блиц-турнир	1			Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры
17	Решение задач на движение	1			Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и уметь решать нестандартные задачи
18	В стране «Геометрия»	1			Овладение умениями работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные
19	Занимательные рамки	1			Формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений
20	Игра в баскетбол	1			Формирование приемов умственных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения оценивать и планировать свои действия
21	Турнир по игре в шашки	1			Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
22	Разгадай секрет: головоломки, игры, арифметические ребусы	1			Выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих
23	Арифметические фокусы	1			Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
24	Задачи в картинках	1			Отработка знания таблиц сложения и умножения с помощью интерактивных тренажеров, тестов

25	Старинные задачи	1			Формирование умения нестандартно мыслить, отрабатывать вычислительные навыки
26	В стране Геометрия: линейка и циркуль	1			Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности
27	Поработай с линейкой и циркулем!	1			Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности
28	Построение треугольника по трем заданным сторонам	1			Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, отработка умения анализировать, сопоставлять, делать логические выводы
29	Игра «Пентамино»	1			Решать задачи комбинаторного характера, которые по своим сюжетам приближены к конкретным жизненным ситуациям
30	Решение логических задач	1			Овладение основами результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов
31	Решение логических задач	1			Овладение основами результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов
32	Математические игры	1			Решение нестандартных задач, текстовых задач повышенной сложности и задач различными способами
33	Математические игры	1			Решение нестандартных задач, текстовых задач повышенной сложности и задач различными способами
34	Математические ребусы, загадки	1			Решение ребусов, загадок на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления

**Календарно-тематическое планирование курса «Увлекательная математика»**

№	Тема занятия	Кол-во часов	План	Факт	Характеристика деятельности учащихся
1	Прогулка по парку развлечений. Решение логических задач	1	3.10		Познакомиться с историей математики на примере жизни и деятельности математиков. Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания
2	В зоопарке. Задачи повышенного уровня сложности	1	10.10		Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы
3	Арифметические игры	1	17.10		Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками
4	Фокусы и головоломки	1	24.10		Анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами
5	Магические квадраты	1	07.11		Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его
6	Головоломки с палочками	1	14.11		Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии
7	Логические задачи	1	21.11		Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения
8	Блиц-турнир	1	28.11		Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием
9	Старинная китайская головоломка	1	05.12		Решение уравнений повышенной трудности
10	Решение задач повышенной трудности	1	12.12		Решение комбинаторных и геометрических задач
11	Игровой практикум «Кто быстрее сосчитает»	1	19.12		Контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки
12	Логические задания с числами	1	09.01		Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений

13	Новый год. Решение логических задач и головоломок	1	16.01		Овладение основами логического и аналитического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, измерения
14	План. Решение задач на вычисление площади	1	23.01		Подготовка учащихся к школьным и районным олимпиадам по математике
15	План. Решение задач на движение	1	30.01		Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры
16	Блиц-турнир	1	06.02		Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры
17	Решение задач на движение	1	13.02		Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и уметь решать нестандартные задачи
18	В стране «Геометрия»	1	20.02		Овладение умениями работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные
19	Занимательные рамки	1	27.02		Формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений
20	Игра в баскетбол	1	05.03		Формирование приемов умственных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения оценивать и планировать свои действия
21	Турнир по игре в шашки	1	12.03		Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
22	Разгадай секрет: головоломки, игры, арифметические ребусы	1	19.03		Выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих
23	Арифметические фокусы	1	02.04		Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
24	Задачи в картинках	1	09.04		Отработка знания таблиц сложения и умножения с помощью интерактивных тренажеров, тестов

25	Старинные задачи	1	16.04		Формирование умения нестандартно мыслить, отрабатывать вычислительные навыки
26	В стране Геометрия: линейка и циркуль	1	23.04		Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности
27	Поработай с линейкой и циркулем!	1	30.04		Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности
28	Построение треугольника по трем заданным сторонам	1	07.05		Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, отработка умения анализировать, сопоставлять, делать логические выводы
29	Игра «Пентамино»	1	14.05		Решать задачи комбинаторного характера, которые по своим сюжетам приближены к конкретным жизненным ситуациям
30	Решение логических задач	1	21.05		Овладение основами результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов