

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МБОУ Гимназия №11

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
учителей начальных классов
 Сивакова Т. П.
Протокол № 1
от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 Шустрова Г. Н.
Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.



**Рабочая программа
начального общего образования**

по факультативному курсу «Занимательная математика»

в 1 «Г» классе
на 2024 – 2025 учебный год
разработана на основе
«Сборника программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы /
под ред. Н. Ф. Виноградовой. –М.: Вентана – Граф , 2011г.

Составитель: Т.П.Сивакова, учитель начальных классов, высшая категория

Учебно-тематическое планирование
по факультативному курсу «Занимательная математика»

Класс: 1 «Г»

Учитель: Т.П.Сивакова

Количество часов: на год – 33 ч, в неделю - 1 час;
I полугод. – 16 ч
II полугод. – 17 ч

Пояснительная записка

Нормативные документы

Рабочая программа разработана на основе «Сборника программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана – Граф, 2011г.; образовательной программы школы, учебного плана школы, положения о рабочей программе.

Концепция

Факультатив предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Содержание факультатива «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Количество часов, отводимых на изучение данного курса

Программа рассчитана на 33 ч в год, 1 час в неделю.

Цель и задачи обучения курсу

Данный курс направлен на достижение следующих целей:

- расширить математический кругозор и эрудицию учащихся;
- формировать познавательные универсальные учебные действия.

Задачи факультатива:

- воспитание любознательного, активно познающего мир младшего школьника;
- обучение решению математических задач творческого и поискового характера;
- развитие математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников.

Ценностные ориентиры содержания факультатива

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Общая характеристика организации учебного процесса:

Технологии обучения:

- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- игровая технология;
- здоровьесберегающие технологии;
- проектная технология;
- технология разноуровневого обучения;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии, основанные на создании учебной ситуации;
- технология развития критического мышления.

Методы обучения:

- словесные;
- наглядный;
- практический;
- репродуктивный;
- проблемно-поисковый;

- индуктивный;
- дедуктивный;
- самостоятельная работа.

Формы обучения:

фронтальные	групповые	индивидуальные
<ul style="list-style-type: none"> - ролевая игра - КВН - диспут - круглый стол - путешествие - викторина 	<ul style="list-style-type: none"> - круглый стол - дебаты - мозговой штурм - исследование - наблюдение - праздники - дискуссии 	<ul style="list-style-type: none"> - творческая работа - исследование - наблюдение - презентация (устная, электронная)

Средства обучения:

- технические средства;
- наглядные пособия;
- дидактический материал

Формы предоставления результатов:

Участие в различных дистанционных олимпиадах

Планируемые результаты

Базовые личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Содержание тем учебного курса

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, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

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 и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

Форма организации обучения — математические игры:

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;

— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные 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 приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

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. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного 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, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи.

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, таны, 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).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения — работа с конструкторами:

— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

— танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»¹. «Спичечный» конструктор²;

— конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

— конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

— **ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;**

— проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

— выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

— анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;

- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:
сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Тематическое планирование факультатива
«Занимательная математика» в 1 «Г» классе**

№ п/п	Раздел. Тема урока.	Кол-во часов	Формы деятельности.	Дата		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
				план	факт	
1.	Математика – это интересно	1	Решать нестандартные задачи. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки).	05.09		ЦОР РЭШ
2.	Танграм: древняя китайская головоломка	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.	12.09		ЦОР РЭШ
3.	Путешествие точки	1	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	19.09		ЦОР РЭШ
4.	Игры с кубиками	1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	26.09		ЦОР РЭШ
5.	Танграм: древняя китайская головоломка	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	03.10		ЦОР РЭШ

6.	Волшебная линейка	1	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	10.10		ЦОР РЭШ
7.	Праздник числа 10	1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	17.10		ЦОР РЭШ
8.	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1	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.	24.10		ЦОР РЭШ
9.	Игра-соревнование «Веселый счет»	1	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.	07.11		ЦОР РЭШ
10.	Игры с кубиками	1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	14.11		ЦОР РЭШ
11.	Конструкторы лего	1	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.	21.11		ЦОР РЭШ

12.	Конструкторы лего	1	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.	28.11		ЦОР РЭШ
13.	Веселая геометрия	1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	05.12		ЦОР РЭШ
14.	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».	12.12		ЦОР РЭШ
15.	Спичечный конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	19.12		ЦОР РЭШ
16.	Спичечный конструктор	1		26.12		ЦОР РЭШ
17.	Задачи-смекалки	1	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	09.01		ЦОР РЭШ
18.	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».	16.01		ЦОР РЭШ
19.	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».	23.01		ЦОР РЭШ

20.	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	30.01		ЦОР РЭШ
21.	Математическая карусель	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	06.02		ЦОР РЭШ
22.	Математическая карусель	1		20.02		ЦОР РЭШ
23.	Уголки	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.	27.02		ЦОР РЭШ
24.	Игра в магазин. Монеты	1	Сложение и вычитание в пределах 20.	06.03		ЦОР РЭШ
25.	Конструирование фигур из деталей танграма	1	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	13.03		ЦОР РЭШ
26.	Игры с кубиками	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.	20.03		ЦОР РЭШ

27.	Математическое путешествие	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д.	03.04		ЦОР РЭШ
28.	Математические игры	1	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	10.04		ЦОР РЭШ
29.	Секреты задач	1	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.	17.04		ЦОР РЭШ
30.	Математическая карусель	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	24.04		ЦОР РЭШ
31.	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	08.05		ЦОР РЭШ
32.	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».	15.05		ЦОР РЭШ
33	Резервный урок. Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».	22.05		ЦОР РЭШ

Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса
Библиографический список методических и учебных пособий, используемых в образовательном процессе для учителя.

Основной список:

1. Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана - Граф, 2011г.

Дополнительный список:

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. - № 7.

2. Викторины, конкурсы, кроссворды для начальной школы./ Сушинская Л.Л. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

Учебное оборудование:

- - компьютер;
- - DУD – проектор;
- - выход в интернет;
- - интерактивная доска.

Дидактический материал:

- - кубики (игральные) с точками или цифрами.
- комплекты карточек с числами: 0,1,2,3, 4, ...,9(10); 2.10, 20, 30, 40,90; 100, 200, 300, 400,900.
- «математический веер» с цифрами и знаками.
- игра «русское лото» (числа от 1 до 100).
- часовой циферблат с подвижными стрелками.
- набор «геометрические тела».

Интернет-ресурсы:

– <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»:

Математика. Математический мир.

– <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

– <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

– <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

– <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

