. МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Г. ИРКУТСКА

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 42

Приказ № от « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

ДЛЯ ТРЕТЬИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КЛАССОВ

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями ФГОС.

1. **Планируемые результаты реализации курса.**

***Ценностными ориентирами содержания внеурочной деятельности***являются:

— 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 обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

***Личностные результаты:***

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

—развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умение преодолевать трудности;

—воспитание чувства справедливости, ответственности;

—развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;

***Матапредметные результаты:***

—сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного занятия;

—моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворды;

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

—включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов;

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

***Предметные результаты***

—анализировать текст задачи;

—конструировать последовательность шагов решения задачи;

—объяснять выполняемые и выполненные действия;

—выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

—ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки, указывающие направление движения;

—проводить линии по заданному маршруту;

—составлять фигуры из частей;

—анализировать предложенные возможные варианты верного решения

1. **Содержание программы**

**Числа. Арифметические действия. Величины (23ч.)**

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.

**Мир занимательных задач (7ч.)**

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 искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на задан- ные 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.

**Геометрическая мозаика (4ч.)**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки 1→ 1↓, 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).

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема | Коли-чество часов | Основные виды учебной деятельности обучающихся |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 23 ч | 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. |
| 2 | Мир занимательных задач. | 7 ч | 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. |
| 3 | Геометрическая мозаика. | 4ч | ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;  ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ 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. |