**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ЛЕВОБЕРЕЖНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**



 РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете с зам.дир.по ВР Директор

протокол №1 Х.Э.Асанукаева \_\_\_\_\_\_Р.Д.Зайтаева

от «27» 08.2022г. «28» 08.2022г. «28» 08.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Направление : общеинтеллектуальное

Учитель: Байтулаева Аминат Камиловна

 на 2022-2023 учебный год

 Срок реализации: 1 год.

 Количество часов:

Всего: 34.; в неделю 1 ч.

с.Левобережное

1.**Пояснительная записка.**

Рабочая программа курса «Занимательная математика» составлена на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

-методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования (письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296);

-Примерной программы внеурочноной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2011

**Обоснование актуальности курса и возможности её реализации**

 Программа «Занимательная математика» направлена на формирование у обучающихся конструктивно-геометрических умений и навыков, способности читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок, через интересную деятельность. Необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

***Цель:***развивать математический образ мышления , внимание, память, творческое воображение, наблюдательность,

последовательность рассуждений и их доказательность.

***Задачи:***

* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* расширять математические знания в области чисел;
* содействовать умелому использованию символики;
* правильно применять математическую терминологию;
* развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая
* внимание на количественных сторонах
* уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли, развивать краткости речи.

***Форма организации занятий****:* математические ( логические игры), игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения –загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения(геометрический материал), конкурсы и др.

**Планируемые результаты курса внеурочной деятельности**

 **Личностные результаты**:

* 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.

**Метапредметные результаты**

* Сравнивать разные приемы 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.
* 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 результат с заданным условием.
* Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
* 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 результат с заданным условием.
* Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
* Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.
* Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
* Конструировать несложные задачи.
* 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 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 развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

 **Коммуникативные результаты**

* принимать участие в совместной работе коллектива;
* вести диалог, работая в парах, группах; допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
* координировать свои действия с действиями партнеров;
* корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
* задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
* осуществлять взаимный контроль совместных действий;
* совершенствовать математическую речь;
* высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Предметные результаты:

* умения 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.

**2.Содержание курса внеурочной деятельности.**

**Числа. Арифметические действия. Величины (12ч)**

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. Последовательность выполнения 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 и др.).

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

*Форма организации обучения - математические игры:*

«Веселый счёт» – игра-соревнование**;** игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «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», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске, «Морской бой» и др.

**Мир занимательных задач (14ч )**

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 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 и 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 (8 ч)**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка 1*→* 1*↓*, показывающие 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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная 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» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счётные палочки).

 ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование», «Для тех, кто любит математику»

 **3.Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** |  **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины  | 12 |
| 2 | Мир занимательных задач . | 14 |
| 3 | Геометрическая мозаика.  | 8  |
|  ***Итого:***  | 34 |

 **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 по внеурочной деятельности «Занимательная математика»

 Направление: общеинтеллектуальное

 Класс:4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы и темы учебных занятий**  | **Кол-во** **часов** | **Характеристика деятельности**  | **Сроки проведения** |
| **план** | **факт** |
|  **Числа. Арифметические действия. Величины (12 ч)** |
|  |  | Учащиеся научатся строить диаграммы разных видов, составлять план местности, решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, на нахождение площади, на скорость, время, расстояние, задачи на время, а так же создавать математическую газету. |  |
| 1. | Путешествие в мир чисел. | 1 |  Интеллектуальная игра. |  |  |
| 2-3 | Знакомство с диаграммами. |  2 |  Знакомство с видами диаграмм, построение диаграмм. |  |  |
| 4-5 | Игры с числами. |  2 |  Решение задач на нахождение части числа, числа по его части. |  |  |
|  6 | Мир занимательных задач.  |  1 | Решение задач на нахождение площади.  |  |  |
| 7-8 | Мир занимательных задач.  |  2 | Решение задач на скорость, время, расстояние. |  |  |
| 9-10 | От секунды до столетия |  2 | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Решение задач. |  |  |
| 11 |  Проектная деятельность. ”Газета эрудитов” |  1 | Создание газеты эрудитов в группах. |  |  |
| 12 | Интеллектуальная разминка |  1 | Составление плана местности. |  |  |
| **Мир занимательных задач (14ч)** |
|  |  | Учащиеся научатся решать головоломки, магические квадраты, задачи на смекалку, занимательные старинные задачи, а также составлять сборник занимательных заданий. |  |
| 13-14 | Решение логических задач. |  2 | Решение логических задач из электронного пособия «Для тех, кто любит математику» |  |  |
| 15 | В царстве смекалки |  1 | Решение нестандартных задач.  |  |  |
|  | Арифметические иг-ры, фокусы, голово-ломки. |  1 | Решение головоломок, игр и фокусов. |  |  |
| 16 | Магические квадраты. |  1 | Составление и решение магических квадратов. |  |  |
| 17 | Математические игры |  1 | Решение головоломок с палочками одинаковой длины. |  |  |
| 18 | Математические игры |  1 | Составление и решение математических увлекательных задач-игр. |  |  |
| 19 | Математические игры |  1 | Составление и решение математических увлекательных задач-игр. |  |  |
| 20 | В царстве смекалки |  1 | Задачи на смекалку. Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство. |  |  |
| 21 | Математические игры в баскетбол, турнир по шашкам. |  1 | Решение занимательных задач, связанных с баскетболом, шашками. |  |  |
| 22 | Конкурс смекалки |  1 | «Разгадай секрет» |  |  |
| 23 | Старинные задачи |  1 | Решение занимательных старинных задач. |  |  |
| 24-25 | Энциклопедия математических развлечений |  2 | Составление сборника занимательных заданий. Использованиеразных источников информации (детские познавательные журналы,книги и др.). |  |  |
| **Геометрическая мозаика(8ч)** |
|  |  | Учащиеся узнают такие фигуры:прямоугольный параллелепипед,куб, цилиндр, шар. Научатся создавать из развёрток эти фигуры, чертить развёртки фигур. |  |
| 26 | Геометрия вокруг нас. Прямоугольный параллелепипед.  | 1 |  Знакомство с фигурой, ее построение.  |  |  |
| 27 | Математика и конструирование | 1 | Черчение развёртки прямоугольного параллелепипеда. |  |  |
| 28 | Геометрия вокруг нас. Куб. | 1 | Знакомство с фигурой. Черчение развёртки куба и решение задач. |  |  |
| 29 | Математика и конструирование | 1 | Знакомство с фигурой- куб, черчение развёртки куба. |  |  |
| 30 | Геометрия вокруг нас. | 1 | Представление о цилиндре, шаре и сфере. |  |  |
| 31 | Геометрия вокруг нас . | 1 | Практическая работа. Построение гаража из развертки прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| 32 | Математика и конструирование | 1 | Конструирование .Изготовление куба из трёх полосок одинаковой длины. |  |  |
| 33 | Математика и конструирование | 1 | Конструирование. Практическая работа. Изготовление модели платяного шкафа |  |  |
| 34 | Математический лабиринт | 1 | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». |  |  |