|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТО | УТВЕРЖДЕНО |
| на заседании  педагогического совета  от 10.01.2020 г.  протокол № 6 | приказом директора  МАОУ "Школа № 128 "  От 07.02.2020г. № 66-01-02 - ОД |

**Дополнительная общеобразовательная программа**

**«За страницами учебника математики»**

Возраст обучающихся: с 6 лет 6 месяцев

Срок реализации: 8 месяцев

Программу составила:

учитель начальных классов

МАОУ «Школа №128»

Слепнева С.В.

Нижний Новгород

2020

**Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемыми результатами начального общего образования и ориентирована на развитие математического мышления.

Нормативными документами для разработки программы платной услуги «За страницами учебника математики» являются:

* Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 07.02.1992г. № 2300-1 «О защите прав потребителей»;
* Правила оказания платных образовательных услуг, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.08.2013г. № 706;
* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373 с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2010 года № 1241; приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2011 года № 2357; приказом Минобрнауки России от 18 декабря 2012 года № 1060; приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года № 1643; приказом Минобрнауки России от 18 мая 2015 года № 507).

Данная программа интегрирует в себе знания из различных учебных дисциплин: математика, окружающий мир, технология, что способствует формированию у учащихся начальных классов целостной картины мира. Материалы программы актуальны и практически значимы. Программа нацелена на освоение предметных и межпредметных результатов курса математики в начальной школе и может использоваться с различными программами и системами учебников.

Актуальность программы состоит в том, что она поддерживает и расширяет содержание учебника, не повторяя его.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета. Занятия курса призваны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Программа состоит из четырех отдельных подпрограмм для каждой параллели: «За страницами учебника математики (1 класс)», «За страницами учебника математики (2 класс)», «За страницами учебника математики (3 класс)», «За страницами учебника математики (4 класс)».

**Срок реализации программы**: 8 месяцев (32 часа).

**Режим занятий**: занятия проводятся 1 раза в неделю.

**Продолжительность** занятия 1 час.

**Наполняемость группы:** среднесписочный состав группы 13 человек

**Цель:** изучение тем, не входящих в образовательную программу по математике.

**Задачи:**

* закрепить и расширить знания учащихся по основным темам программы;
* формировать первоначальные представления о понятиях, не включенных в программу;
* формировать интерес к математике, как к науке;
* формировать умения применять математические знания в повседневной жизни;
* развивать логическое мышление;
* развивать познавательный интерес.

**Планируемые результаты:**

**Личностные результаты:**

1. Сформированность целостного восприятия окружающего мира, начального представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
2. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
3. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свой поступок, способность к рефлексивной самооценке.
4. Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
5. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
6. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные:**

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.
2. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
3. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

**Познавательные:**

1. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
2. Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика».
3. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

**Коммуникативные:**

1. Готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
2. Овладение предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**Предметные результаты:**

1. Развитие любознательности, творческих способностей, логического мышления, интереса к математической науке.
2. Овладение основами логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.
3. Развитие умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать нестандартные задачи.
4. Успешная самореализация в учебной деятельности; приобретение опыта самостоятельной и групповой работы в исследовательско - поисковой деятельности.

**Формы организации познавательной деятельности.**

Одной из задач курса стоит развитие познавательного интереса учащихся и формирование интереса к математике как к науке, поэтому занятия строятся в увлекательной форме с использованием элементов игры, конкурса и т.д. На занятиях используется наглядный и раздаточный материал, используется интернет.

Непосредственными формами работы являются: фронтальная, индивидуальная, групповая работа учащихся, выдвижение гипотез, проблемный диалог, учебный диалог, учебное исследование, взаимопроверка и самопроверка, работа с источником информации, прогнозирование результата.

**Основные виды работы учащихся.**

 Работа с источниками информации: работа со справочниками, учебниками, интернетом. Коммуникативные виды деятельности: участие в учебной беседе, проблемном диалоге, умение слушать, говорить четко и обоснованно, спорить вежливо, опираясь на факты и доказательства, задавать вопросы, отвечать на вопросы и т.д.

 Исследовательские виды деятельности: выдвижение гипотез, постановка целей и задач, прогнозирование результатов, составление памяток и т.д., выводы, умозаключения и т.д.

Учебные виды деятельности: чтение заданий, решение числовых выражений, задач, уравнений, отгадывание головоломок, магических квадратов и т.д.

**Способы определения результативности программы:**

С целью диагностики достижения планируемыхрезультатов планируются следующие виды работ:

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид диагностики** | **Вид работы** |
| Промежуточная | Викторины, проекты, конкурсы |
| Практические работы |
| Итоговая | Олимпиады |
| Интеллектуально – познавательные математические игры |

**Примерное тематическое планирование.**

**1 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов |
|  | **История математики.** | **5** |
|  | Что дала математика людям? Зачем ее изучать? | 1 |
|  | Старинные системы записи чисел. Математические головоломки. | 1 |
|  | Из истории цифр. Ранние математические тексты. Игра «Математика без вычислений». | 1 |
|  | Первые учебники. Первая печатная книга по математике на Руси. | 1 |
|  | История вычислительной техники. Первый компьютер. | 1 |
|  | **Общие понятия.** | **5** |
|  | Классификация предметов по различным признакам. Понятия «много/ один», «право/лево», «раньше/позже», «потом/после этого». Задачи-загадки. | 2 |
|  | Математические фокусы. Игры, развивающие чувство времени и глазомер. | 1 |
|  | Математические головоломки. «Латинские квадраты». | 1 |
|  | Математические игры. «Какое число задумано?», «Числа-соседи». | 1 |
|  | **Числа и операции над ними.** | **10** |
|  | Числа и цифры от 1 до 5. Математические загадки. Числа в пословицах и крылатых выражениях. Интересные факты о числах. | 1 |
|  | Числа и цифры от 6 до 9. Математические загадки. Числа в пословицах и крылатых выражениях. Интересные факты о числах. | 1 |
|  | Решаем примеры с увлечением. Число 10. Решение логических задач. | 1 |
|  | Числа и цифры от 1 до 10. Решение задач повышенной сложности. | 1 |
|  | Числа и цифры от 1 до 10. Решение задач повышенной сложности. | 1 |
|  | Числа и цифры от 1 до 10. Решение задач повышенной сложности. | 1 |
|  | Сложение и вычитание в пределах 20. Решение задач повышенной сложности. | 1 |
|  | Сложение и вычитание в пределах 20. Решение задач повышенной сложности. | 1 |
|  | Сложение и вычитание в пределах 20. Решение задач повышенной сложности. | 1 |
|  | «Спичечный конструктор»: числа из спичек, равенства из спичек, головоломки. | 1 |
|  | **Геометрические фигуры и величины.** | **7** |
|  | Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с геометрическими фигурами. Игра «Танграм». | 1 |
|  | Из истории «О названиях геометрических фигур». Загадки о геометрических фигурах. | 1 |
|  | Отрезок и его части. Сравнение отрезков. Единицы длины. Зачем человеку нужны измерения. Старинные меры длины. | 1 |
|  | Ломаная линия. Длина ломаной. Игра «Запутанные маршруты». Решение задач на развитие пространственных представлений. | 1 |
|  | Практическая работа «Бумага. Ножницы. Линейка». «Разрезные фигуры», сравнение фигур, составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Загадки о геометрических фигурах. | 2 |
|  | Величины. Метрическая система мер в России. Новые приставки и единицы «тера», «гига», «мега». | 1 |
|  | **Занимательная математика**. | **5** |
|  | Математические игры: «Затейные задачи», «Уменье везде найдет примененье». Примеры с «дырками». Математические ребусы. | 1 |
|  | Игры на сообразительность. Примеры с «зашифрованным словом». | 1 |
|  | Математические кроссворды. Решение задач повышенной сложности. | 1 |
|  | «Клуб веселых математиков»: математические ребусы, загадки, шарады. | 1 |
|  | Урок – праздник «Математический марафон». | 1 |
|  | Всего | **32** |

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов |
|  | **История математики.** | **5** |
|  | Как ценили математику наши предки. Задачи из старинных рукописей. Математические головоломки. | 1 |
|  | Юные математики: Паскаль, Гаусс, Бертран, Гамильтон, Петров, Ковалевская и др. «Спичечный конструктор»: головоломки, загадки. | 1 |
|  | Пифагор и его школа. «Наука о числах». Задачи – шутки. Курьезное и серьезное в числах. | 1 |
|  | Монеты и купюры. Исторические сведения о возникновении денег, их названия. | 1 |
|  | Головоломки с монетами. Задачи «Денежные расчеты». | 1 |
|  | **Общие понятия.** | **4** |
|  | Четыре действия: умножение и деление, сложение и вычитание. | 2 |
|  | Вычислительные приборы. Изготовление наглядного математического материала. | 1 |
|  | Информация вокруг нас. Виды информации, действия с информацией. | 1 |
|  | **Числа и операции над ними.** | **9** |
|  | Сложение и вычитание двузначных чисел. Примеры «с зашифрованным словом». Задания с «историческими датами». | 1 |
|  | Свойства сложения. Математические игры «Возраст друга», «Головоломки с неповторяющимися цифрами». | 1 |
|  | Решение задач повышенной сложности. Математическая игра «Математический кроссворд для отличников». | 2 |
|  | Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение нестандартных задач. | 1 |
|  | Решение примеров на умножение и деление. Игры на развитие логического мышления. | 2 |
|  | Интересные закономерности в умножении и делении. Внетабличное умножение и деление. Решение математических головоломок. | 2 |
|  | **Геометрические фигуры и величины**. | **7** |
|  | Урок – путешествие в страну Геометрию. | 1 |
|  | Сети линий. Путь. Игра «Построение маршрута». | 1 |
|  | Окружность и круг. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружности. Деление окружности на несколько равных частей. | 1 |
|  | Построение равнобедренного и равностороннего треугольников (при помощи перпендикуляра). Периметр треугольника. | 1 |
|  | Многоугольник. Периметр многоугольника. | 1 |
|  | Площадь. Единицы площади. Нахождение площади равностороннего треугольника, квадрата, прямоугольника. | 1 |
|  | Моделирование объемных геометрических фигур из бумаги. | 1 |
|  | **Занимательная математика** | **7** |
|  | Час веселой математики. Составление и решение математических кроссвордов. | 1 |
|  | Математическая игра «Что? Где? Когда?» | 1 |
|  | Математическая викторина. Игра на развитие внимания «Сотни фигур из семи частей». | 1 |
|  | В мире математических задач. Задачи в стихах. Задачи шутки. | 1 |
|  | Решение задач комбинаторного характера. Задачи – маршруты. | 1 |
|  | Решение задач с изменением вопроса. | 1 |
|  | Математический КВН. | 1 |
|  | Всего | **32** |

**3 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов |
|  | **История математики.** | **7** |
|  | Гениальные математики древности. Архимед. Упражнения, задачи, игры. | 1 |
|  | Пифагор и его школа. Упражнения, задачи, игры. | 1 |
|  | «Арифметика» Диофанта. Как ценили математику наши предки. | 1 |
|  | Аристотель. Самые древние «часы» - Солнце. Меры времени. | 1 |
|  | Как появился календарь. | 1 |
|  | Откуда появились дни недели, месяцы. Решение старинных задач. | 1 |
|  | Проект «Вечный календарь». | 1 |
|  | **Числа и операции над ними.** | **17** |
|  | Сложение и вычитание многозначных чисел. Примеры с «дырками». | 1 |
|  | Умножение и деление круглых чисел. Решение нестандартных задач. Решение задач повышенной сложности. | 3 |
|  | Деление многозначного числа на однозначное. Задачи со сказочным сюжетом. | 1 |
|  | Умножение на двузначное число. Решение задач повышенной сложности. | 3 |
|  | Умножение на трехзначное число. Решение задач повышенной сложности. | 3 |
|  | Решение задач на движение. Решение нестандартных задач. | 3 |
|  | Решение задач повышенной сложности. Решение олимпиадных задач. | 3 |
|  | **Геометрические фигуры и величины**. | **3** |
|  | Симметрия. Построение симметричных фигур – узоров. | 1 |
|  | Осевая симметрия. Поворотная симметрия. | 1 |
|  | Решение задач повышенной сложности, нестандартных задач. | 1 |
|  | **Занимательная математика** | **5** |
|  | В мире математических задач: «Числовые фокусы», «Быстрый счет». | 1 |
|  | Решение задач на сообразительность. «Переправы и разъезды», «Переливания», «Взвешивания». | 2 |
|  | Числовые ребусы и головоломки. | 1 |
|  | «Клуб веселых математиков» (КВМ). | 1 |
|  | Всего | **32** |

**4 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов |
|  | **История математики.** | **3** |
|  | Математика в России: от древности до современности. | 1 |
|  | Великие русские математики. | 1 |
|  | Из истории дробей. Старинные задачи. | 1 |
|  | **Общие понятия.** | **2** |
|  | Ох, уж эти неравенства! В мире математических задач. | 1 |
|  | Составление выражений, числовых ребусов, головоломок. | 1 |
|  | **Числа и операции с ними.** | **14** |
|  | Арифметические действия. Задания на восстановление выражений, неравенств. | 2 |
|  | Деление на двузначное число. Решение задач повышенной сложности. Математические игры на деление. | 2 |
|  | Дроби. Сравнение дробей. Час веселой математики: «Затейные задачки», «Затруднительные положения». | 2 |
|  | Деление и дроби. Игра «Уменье везде найдет примененье». Изготовление наглядного математического материала. | 2 |
|  | Сложение и вычитание дробей. Игровые задания. Решение задач повышенной сложности. | 2 |
|  | Задачи на движение, скорость, время, расстояние. Решение задач повышенной сложности. Решение олимпиадных задач. Старинные задачи. | 3 |
|  | **Геометрические фигуры и величины.** | **4** |
|  | Задачи на разрезание и складывание фигур. | 1 |
|  | Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации. | 1 |
|  | Новые единицы площади: «ар», «гектар». Геометрия на спичках. | 1 |
|  | Числовой луч. Координаты на луче. Сетки. Игра «Морской бой». | 1 |
|  | **Занимательность.** | **11** |
|  | Многоцветие русской головоломки. Шарады. Задачи -пародии. | 1 |
|  | Фокусы без обмана. Игры: "Угадать дату рождения", "Быстрый счет", "Сколько мне дней?", "Сколько мне минут?", "Сколько мне секунд?" | 1 |
|  | Галерея числовых диковинок. Задачи повышенной сложности. Координатный угол. Передача изображений. | 2 |
|  | Кросс - суммы и "магические квадраты". Как самому составить "магический квадрат". | 2 |
|  | Числовые великаны. Числовые лилипуты. Задачи повышенной сложности. | 1 |
|  | Комбинации и расположения. Игры: "Комбинаторика на шахматной доске", "Блуждания по лабиринтам". | 1 |
|  | Математический Брейн-ринг. | 1 |
|  | Интеллектуально-познавательная математическая игра "Хочу все знать". | 2 |
|  | итого | **32** |

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

***Интернет-ресурсы.***

- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru

- Презентация уроков «Начальная школа». - Режим доступа: http://nachalka.info/about/193

- Образовательный портал «Ucheba.com». - Режим доступа: www.uroki.ru

- курс «Начальная школа». - Режим доступа: http://olimpia.pp/ru/course/category.php?id=15

- Справочно –информационный Интернет –портал. - Режим доступа: http://www.gramota.ru

- Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа: http://nsc.1september.ru/urok

- Мультипортал. - Режим доступа: www.km.ru/education