Приложение 2 к ООП НОО

МБОУ СОШ с. Тербуны

**Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**для обучающихся 4 классов**

**Пояснительная записка**

Нормативно-правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» составляют следующие документы:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ

2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100).

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69676).

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).

6. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от от 28 сентября 2020 г. № 28 (далее – СанПиН 2.4.3648-20).

7. СанПиН 1.2.3685-21.

8. Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672.

9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

10. Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ СОШ с.Тербуны.

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

12. Авторская программы «Занимательная математика» Е. Э. Кочуровой, 2011 г.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь курс внеурочной деятельности «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Курс предназначен для развития математических способностей учащихся, формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**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.

**МЕСТО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа адресована обучающимся 4 класса.

Курс рассчитан на 34 занятия в год (1 час в неделю).

# Взаимосвязь с программой воспитания:

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающегося.

Это проявляется:

* в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;
* в возможности включения школьников в деятельность, организуемую образовательной организацией в рамках направлений программы воспитания;
* в подборе текстов для анализа, формирующих нравственные качества обучающихся, воспитательное значение которых отмечается в примерной программе воспитания;
* в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчёркивается Примерной программой воспитания.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

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

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необыч-ностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Содержание** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 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. |
| 2 | Мир занимательных задач. | 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 выполня-емых и выполненных действий.  Решение олимпиадных задач международного кон-курса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. |
| 3 | Геометрическая мозаика. | 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). |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:** | |
| **1 уровень** | **Приобретение школьником социальных знаний, понимание социаль-ной реальности в повседневной жизни.** |
| **2 уровень** | **Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценно-стям нашего общества и социальной реальности в целом.** |
| **3 уровень** | **Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.** |

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

**Базовые исследовательские действия:**

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

**Работа с информацией:**

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Общение:**

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

**Самоконтроль (рефлексия):**

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

**Совместная деятельность:**

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Обучающийся научится: | Обучающийся получит возможность научиться: |
| - проводить вычислительные опера-  ции площадей и объёма фигур  - конструировать предметы из гео-  метрических фигур.  - разгадывать и составлять простые  математические ребусы, магические  квадраты;  - применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание. | - выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.  - решать задачи на противоречия.  - анализировать проблемные ситуаций  во многоходовых задачах.  - работать над проектами  квадраты; |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | | Виды деятельности, электронные ресурсы. |
| 1 | Интеллектуальная разминка | 1 | | Решение олимпиадных задач международного конкурса. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1925a> |
| 2 | Числа-великаны | 1 | | Как велик миллион? Что такое гугол? |
| 3 | Мир занимательных задач | | 1 | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с не достающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1925a> |
| 4 | Кто что увидит? | | 1 | Задачи и задания на развитие простран-ственных представлений. РЭШ  <https://reh.edu.ru/subject/12/4>/ |
| 5 | Римские цифры | | 1 | Занимательные задания с римскими цифрами |
| 6 | Числовые головоломки | | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). РЭШ  <https://reh.edu.ru/subject/12/4>/ |
| 7 | Секреты задач | | 1 | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров). Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1925a> |
| 8 | В царстве смекалки | | 1 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах) РЭШ  <https://reh.edu.ru/subject/12/4>/ |
| 9 | Математический марафон | | 1 | Решение задач международного конкурса «Кенгуру». РЭШ  <https://reh.edu.ru/subject/12/4>/ |
| 10  11 | «Спичечный»конструктор | | 2 | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. РЭШ  <https://reh.edu.ru/subject/12/4>/ |
| 12 | Выбери маршрут | | 1 | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами. РЭШ  <https://reh.edu.ru/subject/12/4>/ |
| 13 | Интеллектуальная разминка | | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 14 | Математические фокусы | | 1 | «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, 6 + 7 + 8 + 9 + 10; 12 + 13 + 14 + 15 + 16 и др. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 15  16  17 | Занимательное моделирование | | 3 | Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». 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). Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1925a> |
| 18 | Математическая копилка | | 1 | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице? | | 1 | Поиск в таблице (99) слов, связанных с ма-тематикой. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 20 | «Математика — наш друг!» | | 1 | Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 21 | Решай, отгадывай, считай | | 1 | Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1925a> |
| 22  23 | В царстве смекалки | | 2 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 24 | Числовые голово-ломки | | 1 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).Задачи со многими возможными решениями. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 25  26 | Мир занимательных задач | | 2 | Записьрешения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1eed0> |
| 27 | Математические фокусы | | 1 | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1eed0> |
| 28  29 | Интеллектуальная разминка | | 2 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1eed0> |
| 30 | Блицтурнир по ре-шению задач | | 1 | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений. |
| 31 | Математическая копилка | | 1 | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас | | 1 | Поиск квадратов в прямоугольнике 25 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит и зарисует геометрическую фигуру? |
| 33 | Математический лабиринт | | 1 | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». Задачи-шутки. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1eed0> |
| 34 | Математический праздник | | 1 | Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». |

**Календарно-тематическоепланирование 4 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема** | **Воспитательные мероприятия. Ответственный.** |
| 1 |  | Интеллектуальная разминка |  |
| 2 |  | Числа-великаны |  |
| 3 |  | Мир занимательных задач | «Сочиняем веселые задачи для малышей» (учитель) |
| 4 |  | Кто что увидит? | Экскурсия в школьный музей. (учитель |
| 5 |  | Римские цифры |  |
| 6 |  | Числовые головоломки | «Кот здесь спрятался?»-соревнование между уч-ся. (наставники 8 кл.) |
| 7 |  | Секреты задач |  |
| 8 |  | В царстве смекалки |  |
| 9 |  | Математический марафон |  |
| 10 |  | «Спичечный» конструктор |  |
| 11 |  | «Спичечный» конструктор |  |
| 12 |  | Выбери маршрут | Экскурсия в парк: « Какой путь короче?» (родители**)** |
| 13 |  | Интеллектуальная разминка |  |
| 14 |  | Математические фокусы |  |
| 15 |  | Занимательное моделирование |  |
| 16 |  | Занимательное моделирование |  |
| 17 |  | Занимательное моделирование | Выставка изготовленных моделей. (родители) |
| 18 |  | Математическая копилка |  |
| 19 |  | Какие слова спрятаны в таблице? |  |
| 20 |  | «Математика — наш друг!» | Математический утренник (учитель) |
| 21 |  | Решай, отгадывай, считай |  |
| 22 |  | В царстве смекалки |  |
| 23 |  | В царстве смекалки | Что? Где? Когда? Турнир. (наставники 8 кл.) |
| 24 |  | Числовые головоломки |  |
| 25 |  | Мир занимательных задач |  |
| 26 |  | Мир занимательных задач |  |
| 27 |  | Математические фокусы | Конкурс знатоков среди 4 классов. (учитель) |
| 28 |  | Интеллектуальная разминка |  |
| 29 |  | Интеллектуальная разминка |  |
| 30 |  | Блиц-турнир по решению задач | Математический турнир. (наставники 8 кл.) |
| 31 |  | Математическая копилка |  |
| 32 |  | Геометрические фигуры вокруг нас |  |
| 33 |  | Математический лабиринт |  |
| 34 |  | Математический праздник | Математический КВН. (наставники 8 кл.) |