

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано**  Заместитель директора  МБОУ «Борисовская СОШ №2»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.С.Воскобойник  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | **Утверждено**  Директор  МБОУ «Борисовская СОШ №2»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Иванчук  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2024 г. | **Рассмотрено**  на заседании педагогического совета от  « » 2024 г. № |

**Рабочая программа**

**внеурочной деятельности**

**общеинтеллектуального направления**

**«Занимательная математика»**

название учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

**Люцкановой Ольги Ивановны**

Ф.И.О. педагога, реализующего учебный курс, предмет, дисциплину (модуль)

**4 год обучения**

**4 класс**

**2024 - 2025 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе авторской программы «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой (Сборник программ внеурочной деятельности: 1 - 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с. — (Начальная школа XXI века).

**Цели и задачи обучения**

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 «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Курс 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. 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.

**Цель курса:** развитие математического образа мышления и устойчивого интереса к предмету «Математика».

Программа призвана способствовать решению следующих **задач**:

* Формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры.
* Предоставить дополнительные возможности для развития творческих способностей учащихся.
* Научить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера), работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами.
* Закрепить навыки устных и письменных вычислений.
* Создать условия для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.
* Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

**Количество часов, отводимых на изучение данного курса**

На курс «Занимательная математика» 4 год обучения по учебному плану отводится 34 часа (1 час в неделю). В авторскую программу изменения не внесены.

**Общая характеристика организации курса**

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ. Курс «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в курс включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации кружка целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами. Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся НОО:

1. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
2. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
3. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
4. Развитие ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
5. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

6. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

**Ценностными ориентирами содержания курса 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 учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Планируемые результаты**

**Личностными** результатами изучения данного курса являются:

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
* 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.

**Требования к результатам обучения учащихся 4 класса**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Обучающийся научится:*** | ***Обучающийся получит возможность научиться:*** |
| - проводить  вычислительные операции площадей и объёма фигур  - конструировать предметы из геометрических 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 |

**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ  РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ  ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УУД** | ***Обучающийся научится:*** | ***Обучающийся получит возможность для формирования:*** |
| **Личностные УУД** | -проявлять учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;  -умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;  -понимание причин успеха в учебной деятельности;  - умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;  - представление об основных моральных нормах. | *- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*  - *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*  - *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*  -*осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.* |
| **Регулятивные УУД** | - принимать и сохранять учебную задачу;  - планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;  -осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;  - анализировать ошибки и определять пути их преодоления;  - различать способы и результат действия;  -адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя | *-прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;*  -*проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;*  - *самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.* |
| **Познавательные УУД** | -анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;  - анализировать информацию, выбирать рациональный пособ решения задачи;  - находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;  - классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;  -отрабатывать вычислительные навыки;  - осуществлять синтез как составление целого из частей;  - выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;  -формулировать проблему;  -строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;  -устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями. | *-аналогии:*  - *выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;*  - *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*  - *различать обоснованные и необоснованные суждения;*  - *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*  -*самостоятельно находить способы решения проблем*  *творческого и поискового характера.* |
| **Коммуникативные УУД** | -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. | - *критически относиться к своему и чужому мнению;*  - *уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;*  -*принимать самостоятельно решения;*  -*содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников* |

**СОДЕРЖАНИЕ  КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **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 выполняемых и выполненных действий.  Решение олимпиадных задач международного конкурса «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). |

***К окончанию 4-го года обучения учащиеся научатся:***

•  выполнять прикидку результатов арифметических действий;

•  понимать и объяснять решение нестандартных задач;

•  читать и строить вспомогательные модели к задачам;

•  распознавать плоские геометрические фигуры при измерении их положения на плоскости;

•  распознавать объемные тела (параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;

•  читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные задачи различных видов;

•  находить вероятности простейших случайных событий;

•  осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).

**Календарно-тематическое планирование программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» 4 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Содержание занятий** | **Дата план** | **Дата факт** | **Примечание** |
| 1 | Интеллектуальная разминка | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». | 3.09 |  |  |
| 2 | Числа-великаны | Как велик миллион? Что такое гугол? | 10.09 |  |  |
| 3 | Мир занимательных задач | 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. | 17.09 |  |  |
| 4 | Кто что увидит? | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. | 24.09 |  |  |
| 5 | Римские цифры | Занимательные задания с римскими цифрами. | 1.10 |  |  |
| 6 | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). | 15.10 |  |  |
| 7 | Секреты задач | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (*Н. Разговоров*). | 22.10 |  |  |
| 8 | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах) | 29.10 |  |  |
| 9 | Математический марафон | Решение задач международного конкурса «Кенгуру». | 5.11 |  |  |
| 10-11 | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | 12.11 |  |  |
| 26.11 |  |  |
| 12 | Выбери маршрут | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами. | 3.12 |  |  |
| 13 | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | 10.12 |  |  |
| 14 | Математические фокусы | «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. | 17.12 |  |  |
| 15-17 | Занимательное моделирование | 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). | 24.12 |  |  |
| 14.01 |  |  |
| 18 | Математическая копилка | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. | 21.01 |  |  |
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице? | Поиск в таблице слов, связанных с математикой. | 28.01 |  |  |
| 20 | «Математика — наш друг!» | Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. | 4.02 |  |  |
| 21 | Решай, отгадывай, считай | 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. | 11.02 |  |  |
| 22-23 | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | 25.02 |  |  |
| 4.03 |  |  |
| 24 | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). | 11.03 |  |  |
| 25-26 | Мир занимательных задач | Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. | 18.03 |  |  |
| 27 | Математические фокусы | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др. | 25.03 |  |  |
| 28-29 | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | 1.04  15.04 |  |  |
| 30 | Блиц-турнир по решению задач | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений. | 22.04 |  |  |
| 31 | Математическая копилка | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач | 29.04 |  |  |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас | Поиск квадратов в прямоугольнике 25 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? | 6.05 |  |  |
| 33 | Математический лабиринт | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». | 13.05 |  |  |
| 34 | Математический праздник | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». | 20.05 |  |  |

**МАТЕРИАЛЬНО -ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** |
| **1. Печатные пособия** | |
| 1. | Демонстрационные таблицы по темам.  1. Таблицы для начальной школы. Математика |
|  | **2. Игры и другие пособия** |
| 2. | 1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.  2. Комплекты карточек с числами:  0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10);  10, 20, 30, 40, … , 90;  100, 200, 300, 400, … , 900.  3. «Математический веер» с цифрами и знаками.  4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).  5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).  6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.  7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.  8. Набор «Геометрические тела». |
| **3. Технические средства обучения** | |
| 3. | ПК, проектор |
| 4. | **Интернет-ресурсы** |
| 1. **http://www.vneuroka.ru/mathematics.php**— образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.  2. **http://konkurs-kenguru.ru**— российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».  3. **http://4stupeni.ru/stady**— клуб учителей начальной школы.  4. **http://www.develop-kinder.com**— «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.  5. **http://puzzle-ru.blogspot.com**— головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.  6**.**[**http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1**](https://www.google.com/url?q=http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page%3D1&sa=D&usg=AFQjCNFbZQydyHOufKjmcmTUITNO8HdDMg) – игры, презентации в начальной школе.  7. **http://ru.wikipedia.org/w/index. -** энциклопедия  8**.**[**http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25**](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject%3D25&sa=D&usg=AFQjCNGAjbNCtHAe4UtHiaQfKQQXnKs6yg) – единая  коллекция цифровых образовательных ресурсов |

**Формы оценки результатов курса:**

Для оценки формирования и развития **личностных характеристик** воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

* простое наблюдение,
* проведение математических игр,
* опросники,
* анкетирование
* психолого-диагностические методики.

Проверка **предметных результатов** проходит в форме:

* игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
* собеседования (индивидуальное и групповое),
* опросников,
* тестирования, проведения самостоятельных работ репродуктивного и творческого характера

**Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

* тестирование;
* практические работы;
* творческие работы учащихся;
* контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.