|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| методическим объединением учителей  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Заместителем директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Севостьянова  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 года | Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В. Головчук  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 года |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА   
  
внеурочной деятельности «Занимательная математика» 3 класс   
  
  
на 2022 - 2023 учебный год  
  
составлено на основе**

авторской программы

"Занимательная математика»

Е.Э.Кочуровой

УМК «Начальная школа XXI века»

(Сборник программ внеурочной деятельности:

1 – 4 классы/ под ред. Н.Ф. Виноградовой.М.: Вентана-Граф, 2012

Разработала:

Бурбах Е.В., учитель начальных классов

Белово 2022

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения, рабочей программой автора Е.Э. Кочуровой «Занимательная математика » из сборника программ внеурочной деятельности УМК «Начальная школа ХХI века»: 1 – 4 классы под редакцией Н.Ф.Виноградовой. М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2012.

**Рабочая программа рассчитана на 34 час в год (34 учебные недели), в неделю - 1 час.**

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

Программа предназначена 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 обучения1. 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.

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

***Общая характеристика.***

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Научно – познавательное направление». 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.

«Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью 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 факультатива 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.

***Место в учебном плане.*** Программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 30- 35 мин. Содержание 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.

***Ценностными ориентирами содержания*** 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, на-

ходить 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.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса**

*Личностными результатами* изучения данного курса являются:

- 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 представлены в содержании курса в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

**Содержание программы**

**Числа. Арифметические действия. Величины**

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.

***Форма организации обучения — математические игры:***

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «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», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;

— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия:***

— 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.

**Мир занимательных задач**

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.

***Универсальные учебные действия:***

— 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.

**Геометрическая мозаика**

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).

***Форма организации обучения — работа с конструкторами:***

—моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

—танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;

—конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

—конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия:***

—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.

*Для реализации программного содержания используется учебно-методический комплект:*

1. Сборник программ внеурочной деятельности УМК «Начальная школа ХХI века»1 – 4 классы под редакцией Н.Ф.Виноградовой. М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2013.
2. Рабочие тетради «Дидактические материалы» 3 класс № 1, 2. Автор В.Н. Рудницкая – М.: Вентана-Граф, 2018.
3. Рабочая тетрадь «Дружим с математикой» 3 класс. Автор Е.Э. Кочурова – М.: Вентана-Граф, 2018.

**Рабочая программа (34ч)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Тема занятия*** | ***Содержание занятия*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата проведения*** | |
| ***План*** | ***Факт*** |
| 1 | **Интеллектуальная разминка** | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру» | 1 |  |  |
| 2 | **Числа - великаны** | Как велик миллион? Что такое гугол? | 1 |  |  |
| 3 | **Мир занимательных задач** | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ+ГРОМ=ГРЕМИ и др. | 1 |  |  |
| 4 | **Кто что увидит** | Задачи и задания на развитие пространственных представлений | 1 |  |  |
| 5 | **Римские цифры** | Занимательные задания с римскими цифрами | 1 |  |  |
| 6 | **Числовые головоломки** | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоко, какуро) | 1 |  |  |
| 7 | **Секреты задач** | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?» и др. | 1 |  |  |
| 8 | **В царстве смекалки** | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах) | 1 |  |  |
| 9 | **Математический марафон** | Решение задач международного конкурса «Кенгуру» | 1 |  |  |
| 10-11 | **Спичечный конструктор** | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы | 2 |  |  |
| 12 | **Выбери маршрут** | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определенном транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и селами | 2 |  |  |
| 13 | **Интеллектуальная разминка** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи | 1 |  |  |
| 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. | 1 |  |  |
| 15-17 | **Занимательное моделирование** | Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объемных фигур из разверток: цилиндр, призма, шестиугольник, призма треугольная, куб, конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся) | 3 |  |  |
| 18 | **Математическая копилка** | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач | 1 |  |  |
| 19 | **Какие слова спрятаны в таблице?** | Поиск в таблице (9\*9) слов, связанных с математикой. (Например, задания №187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс) | 1 |  |  |
| 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 | 1 |  |  |
| 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 | 1 |  |  |
| 22-23 | **В царстве смекалки** | Сбор информации и выпуск математической газеты. | 2 |  |  |
| 24 | **Мир занимательных задач** | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи:  СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. | 1 |  |  |
| 23 | **Геометрический калейдоскоп** | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе | 1 |  |  |
| 24 | **Числовые головоломки** | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро). | 1 |  |  |
| 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 | 2 |  |  |
| 27 | **Математические фокусы** | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др. | 1 |  |  |
| 28 - 29 | **Интеллектуальная разминка** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи | 1 |  |  |
| 30 | **Блиц – турнир по решению задач** | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений | 1 |  |  |
| 31 | **Математическая копилка** | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач | 1 |  |  |
| 32 | **Геометрические фигуры вокруг нас** | Поиск квадратов в прямоугольнике 2\*5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? | 1 |  |  |
| 33 | **Математический лабиринт** | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру» | 1 |  |  |
| 34 | **Математический праздник** | Задачи шутки. Занимательные вопросы и задачи – смекалки Задачи в стихах. Игра «Задумай число» | 1 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| методическим объединением учителей  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ | Заместителем директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. В. Севостьянова  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 года | Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В. Головчук  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 года |

**Календарно – тематическое планирование** в 3 классе по внеурочной деятельности «Занимательная математика»

Ф.И.О. учителя: Бурбах Елена Викторовна

Название авторской рабочей программы, автор, год издания: Е.Э. Кочуровой «Занимательная математика » из сборника программ внеурочной деятельности УМК «Начальная школа ХХI века»: 1 – 4 классы под редакцией Н.Ф.Виноградовой. М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2012

Название учебника, автор, издательство, год издания:

Количество часов: всего 34, в неделю 1

2022

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока в теме** | **Дата** | **Тема урока** |
| 1 |  | 07.09 | Интеллектуальная разминка |
| 2 |  | 14.09 | «Числовой» конструктор |
| 3 |  | 21.09 | Геометрия вокруг нас |
| 4 |  | 28.09 | Волшебные переливания |
| 5 |  | 05.10 | В царстве смекалки |
| 6 |  | 12.10 | В царстве смекалки |
| 7 |  | 19.10 | «Шаг в будущее» |
| 8 |  | 26.10 | «Спичечный конструктор» |
| 9 |  | 09.11 | «Спичечный конструктор» |
| 10 |  | 16.11 | Числовые головоломки |
| 11 |  | 23.11 | Интеллектуальная разминка |
| 12 |  | 30.11 | Интеллектуальная разминка |
| 13 |  | 07.12 | Математические фокусы |
| 14 |  | 14.12 | Математические игры |
| 15 |  | 21.12 | Секреты чисел |
| 16 |  | 28.12 | Математическая копилка |
| 17 |  | 11.01 | Математическое путешествие |
| 18 |  | 18.01 | Выбери маршрут |
| 19 |  | 25.01 | Числовые головоломки |
| 20 |  | 01.02 | В царстве смекалки |
| 21 |  | 08.02 | В царстве смекалки |
| 22 |  | 15.02 | Мир занимательных задач |
| 23 |  | 22.02 | Геометрический калейдоскоп |
| 24 |  | 01.03 | Интеллектуальная разминка |
| 25 |  | 15.03 | Разверни листок |
| 26 |  | 22.03 | От секунды до столетия |
| 27 |  | 05.04 | От секунды до столетия |
| 28 |  | 12.04 | Числовые головоломки |
| 29 |  | 19.04 | Конкурс смекалки |
| 30 |  | 26.04 | Это было в старину |
| 31 |  | 03.05 | Математические фокусы |
| 32 |  | 10.05 | Энциклопедия математических развлечений |
| 33 |  | 17.05 | Энциклопедия математических развлечений |
| 34 |  | 24.05 | Математический лабиринт |