

**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);
* Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2018 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 факультатив «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Факультатив 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.

**ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ КУРСА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ.**

Программа «Занимательная математика» (функциональная грамотность) рассчитана на ребят 4 класса.

***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, сосредоточиваявнимание на количественных сторонах;
* уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли,
* развивать краткости речи.

***ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:***

* ***Актуальность.*** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
* ***Научность.*** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
* ***Системность.*** Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).
* ***Практическая направленность.*** Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
* ***Обеспечение мотивации.*** Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
* ***Реалистичность***. С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия***.***
* ***Курс ориентационный***. Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

***Предполагаемые результаты***. Занятия должны помочь учащимся:

* усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
* помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
* формировать творческое мышление;
* способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах , играх, конкурсах.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА.**

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью 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.

Функциональная грамотность «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. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение 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 занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Предлагаемый 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.

**Эффективность задач** логического, поискового, познавательного характера обосновывается следующими доводами:

* развитие личности ученика, его творческого потенциала;
* развитие интеллекта, исследовательского начала, развитие познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, припоминанием уже знакомого, запоминанием посредством мнемонических действий, умений классифицировать посредством осмысления и сознательности и кончая оперированием логического и творческого мышления.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные методы** | **Приёмы** | **Основные виды деятельности учащихся:** |
| **1.**Словесный метод: | -Анализ и синтез.  -Сравнение.  -Классификация.  -Аналогия.  -Обобщение. | * решение занимательных задач * оформление математических газет * знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой * проектная деятельность * самостоятельная работа * работа в парах, в группах * творческие работы |
| * + *Рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);*   + *словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).* |
| **2**.Метод наглядности: |
| *Наглядные пособия и иллюстрации.* |
| **3**.Практический метод: |
| *Тренировочные упражнения; практические работы.* |
| **4**.Объяснительно-иллюстративный: |
| *Сообщение готовой информации.* |
| **5**.Частично-поисковый метод: |
| *Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Форма проведения занятий - урок.** | | | |
| ***Составные части урока:*** | | | |
| **РАЗМИНКА**  (3-5 минут) | **Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления)**  (15 минут) | ***ВЕСЁЛАЯ ПЕРЕМЕНКА***  (3-5 минут) | ***ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КАРТИНОК, ШТРИХОВКА***  (15-20 минут) |
| Основной задачей данного этапа является создание у учащихся определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку достаточно легкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность и быстроту реакции. | Задания несут соответствующую дидактическую нагрузку, позволяющую углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания. | Динамическая пауза развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять несколько заданий одновременно. | Штриховка предметов, построение при помощи трафаретов - это способ развития речи, так как попутно составляются минирассказы по теме, работают над словом, словосочетанием, предложением. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Форма организации занятий.*** | Математические (логические ) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др. |
| ***Преобладающие формы занятий*** | *групповая* |

**МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 4 классов - 34 часа в год.

***ЦЕННОСТНЫМИ ОРИЕНТИРАМИ* СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ЯВЛЯЮТСЯ:**

* формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* освоение эвристических приемов 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 догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
* формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
* привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

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

***ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»***

**Личностными результатами** изучения данного факультативного 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**

* *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.
* *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 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.
* *Конструироват*ь 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).
* *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
* *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.

**В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:**

*Регулятивные УУД:*

* *определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;
* учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
* учиться *работать* по предложенному учителем плану

*Познавательные УУД:*

* *находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;
* *делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;
* *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать* небольшие тексты.

*Коммуникативные УУД:*

* *оформлять* свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
* *слушать* и *понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
* *выразительно читать* и *пересказывать* текст;
* *договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
* учиться *работать в паре, группе*; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

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 необычностью 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.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

**4 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **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). |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**4 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема** | **Содержание занятий** |
| 1 |  | *Интеллектуальная разминка* | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». |
| 2 |  | *Числа-великаны* | Как велик миллион? Что такое гугол? |
| 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. |
| 4 |  | *Кто что увидит?* | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. |
| 5 |  | *Римские цифры* | Занимательные задания с римскими цифрами. |
| 6 |  | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). |
| 7 |  | *Секреты задач* | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (*Н. Разговоров*). |
| 8 |  | *В царстве смекалки* | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах) |
| 9 |  | *Математический марафон* | Решение задач международного конкурса «Кенгуру». |
| 10-11 |  | *«Спичечный» конструктор* | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. |
|  |
| 12 |  | *Выбери маршрут* | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами. |
| 13 |  | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 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. |
| 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) |
|  |
|  |
| 18 |  | *Математическая копилка* | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. |
| 19 |  | *Какие слова спрятаны в таблице?* | Поиск в таблице (9 9) слов, связанных с математикой. |
| 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. |
| 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. |
| 22-23 |  | *В царстве смекалки* | Сбор информации и выпуск математической газеты (работав группах). |
|  |
| 24 |  | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). |
| 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. |
|  |
| 27 |  | *Математические фокусы* | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др. |
| 28-29 |  | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 30 |  | *Блиц-турнир по решению задач* | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений. |
| 31 |  | *Математическая копилка* | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач |
| 32 |  | *Геометрические фигуры вокруг нас* | Поиск квадратов в прямоугольнике 25 см (на клетчатой части листа).Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? |
| 33 |  | *Математический лабиринт* | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». |
| 34 |  | *Математический праздник* | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». |
| ***Итого: 34 ч*** | | | |

**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 |

**К КОНЦУ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ УЧАЩИЕСЯ НАУЧАТСЯ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Общие результаты** |
| Числа. Арифметические действия. Величины: | — 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: | — 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 | —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 (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. |

**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* |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** |
| 1 | Интеллектуальная разминка | 1 |  | ‌http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 2 | Числа-великаны | 1 |  | https://infourok.ru/ |
| 3 | Мир занимательных задач | 1 |  | <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​ |
| 4 | Кто что увидит? | 1 |  | https://uchi.ru/ |
| 5 | Римские цифры | 1 |  | ‌http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 6 | Числовые головоломки | 1 |  | https://infourok.ru/ |
| 7 | Секреты задач | 1 |  | <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​ |
| 8 | В царстве смекалки | 1 |  | https://uchi.ru/ |
| 9 | Математический марафон | 1 |  | ‌http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 10-11 | «Спичечный» конструктор | 2 |  | https://infourok.ru/ |
| 12 | Выбери маршрут | 1 |  | <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​ |
| 13 | Интеллектуальная разминка | 1 |  | https://uchi.ru/ |
| 14 | Математические фокусы | 1 |  | ‌http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 15-17 | Занимательное моделирование | 3 |  | https://infourok.ru/ |
| 18 | Математическая копилка | 1 |  | <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​ |
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице? | 1 |  | https://uchi.ru/ |
| 20 | «Математика — наш друг!» | 1 |  | ‌http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 21 | Решай, отгадывай, считай | 1 |  | https://infourok.ru/ |
| 22-23 | В царстве смекалки | 2 |  | <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​ |
| 24 | Числовые головоломки | 1 |  | https://uchi.ru/ |
| 25-26 | Мир занимательных задач | 2 |  | ‌http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 27 | Математические фокусы | 1 |  | https://infourok.ru/ |
| 28-29 | Интеллектуальная разминка | 2 |  | <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​ |
| 30 | Блиц-турнир по решению задач | 1 |  | https://uchi.ru/ |
| 31 | Математическая копилка | 1 |  | ‌http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас | 1 |  | https://infourok.ru/ |
| 33 | Математический лабиринт | 1 |  | <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​ |
| 34 | Математический праздник | 1 |  | https://uchi.ru/ |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌Математика. Методические рекомендации. 4 класс - Волкова С.И., Степанова С.В. и др.‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌http://school-collection.edu.ru/catalog/  
 https://infourok.ru/  
 <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>‌​

https://uchi.ru/