Приложение к ООП

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**города Новосибирска «Лицей № 185»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании методического объединения  протокол № 1 от «29» августа 2023 г. | **Утверждаю**  директор \_\_\_\_\_\_\_\_И. В. Онищенко  приказ №175 от «29» августа 2023 г. |
| **Принято**  на заседании педагогического совета  протокол № 1 от «­29» августа2023 г. | **C:\Users\Sch_185-2\Desktop\Подпись 2023-1.png** |

**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

Классы: 1-4 (для 2 – 4 классов)

**Октябрьский район**

**Пояснительная записка**

Программа разработана для занятий с обучающимися 1-4 классов в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования, планируемыми результатами освоения Основной образовательной программы МАОУ «Лицей № 185», программой воспитания, планом внеурочной деятельности.

Программа курса «Занимательная математика» реализуется в рамках внеурочной деятельности направления «Учение с увлечением».

**Цель:** развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

**Задачи:**

– формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

– развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

– развитие пространственного воображения;

– развитие математической речи;

– формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

– формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

– формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

– развитие познавательных способностей;

– воспитание стремления к расширению математических знаний;

– формирование критичности мышления;

– развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

**Форма организации занятий.**

Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры, и упражнения, работа с геометрическим материалом, математические конкурсы и др.

**Преобладающие формы занятий**: групповая.

**Место курса в плане внеурочной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Количество недель** | **Количество часов в неделю** | **Количество часов за год** |
| 1 | 33 | 1 | 33 |
| 2 | 34 | 1 | 34 |
| 3 | 34 | 1 | 34 |
| 4 | 34 | 1 | 34 |

1. **Планируемые результаты изучения курса**

*Метапредметные результаты (универсальные учебные действия)*

*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:*

*- в*ключаться в групповую работу;

*-а*ргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

*-*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 о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;

*-*учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

*Регулятивные УУД:*

*-в*ыполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

*- к*онтролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

*-о*существлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом;

*-*определять и формулировать цель деятельности  с помощью учителя и самостоятельно;

*-*учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

*-*учиться работать по предложенному учителем плану и самостоятельно планировать деятельность;

*-*учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом.

**II. Содержание курса**

Содержание курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа обучающимся 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, развитию 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 самому найти выход – ответ.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от обучающихся 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.

**Распределение часов по разделам**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы | 1 год  обучения | 2 год  обучения | 3 год  обучения | 4 год  обучения |
| 1 | 2 | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1. | Числа. Арифметические действия. Величины | 14 | 12 | 12 | 10 |
| 2. | Мир занимательных задач | 6 | 10 | 14 | 18 |
| 3. | Геометрическая мозаика | 13 | 12 | 8 | 6 |
|  | ***Итого:*** | ***33*** | ***34*** | ***34*** | ***34*** |

**1 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Кол-во**  **часов** | **Содержание раздела** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 14 | Названия и последовательность чисел от 1 до 20.  Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. |
| 2 | Мир занимательных задач. | 6 | *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). |
| 3 | Геометрическая мозаика. | 13 | 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. |

**2 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Кол-во**  **часов** | **Содержание раздела** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 12 | 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. |
| 2 | Мир занимательных задач. | 10 | Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.  *Старинные задачи.* Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. *Нестандартные задачи*. |
| 3 | Геометрическая мозаика. | 12 | Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.  Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). 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. |

**3 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Кол-во**  **часов** | **Содержание раздела** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 12 | Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.  Заполнение числовых кроссвордов.  Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. |
| 2 | Мир занимательных задач. | 14 | *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. |
| 3 | Геометрическая мозаика. | 8 | *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). |

**4 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Кол-во**  **часов** | **Содержание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 10 | 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. | 18 | 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. | 6 | 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). |

**Основные виды деятельности обучающихся:**

* решение занимательных задач;
* решение нестандартных задач;
* решение олимпиадных задач;
* задачи-шутки;
* решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность;
* решение задач со многими возможными решениями;
* математические игры;
* выполнение заданий с римскими цифрами;
* решение и составление ребусов;
* решение числового кроссворда;
* работа с геометрическим материалом;
* изготовление модели часов;
* изготовление старинных мер длины;
* изготовление мер площади;
* изготовление мер объёма;
* построение конструкции по заданному образцу;
* работа с конструктором «Тико»;
* работа с конструктором «Куборо»;
* знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
* проектная деятельность;
* самостоятельная работа;
* работа в парах, в группах;
* работа по алгоритму;
* творческие работы.

1. **Тематическое планирование**

**1 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | *Математика — это интересно.* | Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх, «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки). |
| 2 | *Танграм – древняя китайская головоломка.* | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы. |
| 3 | *Путешествие*  *точки.* | Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» ( по алгоритму). *Проверка работы.* Построение собственного рисунка и описание его «шагов». |
| 4 | *"Спичечный" конструктор.* | Построение конструкции по заданному образцу. Взаимный контроль. |
| 5 | *Танграм - древняя*  *китайская*  *головоломка.* | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. *Проверка выполненной работы.* |
| 6 | *Волшебная*  *линейка* | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. |
| 7 | *Праздник числа 10* | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. |
| 8 | *Конструирование многоугольников из деталей танграма* | Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. *Проверка выполненной работы.* |
| 9 | *Игра-*  *соревнование*  *«Веселый счёт»* | Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20).  Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 х5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице. |
| 10 | *Игры с кубиками.* | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. |
| 11-12 | *Конструкторы* | Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу. |
|
| 13 | *Весёлая геометрия* | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. |
| 14 | *Математические*  *игры.* | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»;«Вычитание в пределах 10». |
| 15-16 | *«Спичечный»*  *конструктор* | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (*палочек*) в соответствии с условием. *Проверка выполненной работы.* |
| 17 | *Задачи-смекалки.* | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. |
| 18 | *Прятки с*  *фигурами* | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.  Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре». |
| 19 | *Математические*  *игры* | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20». Моделирование действий сложения и вычитания с помощью предметов. |
| 20 | *Числовые*  *головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 21-22 | *Математическая*  *карусель.* | Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи». |
|
| 23 | *Уголки* | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. |
| 24 | *Игра в магазин.*  *Монеты.* | Сложение и вычитание в пределах 20. Моделирование приема выполнения действия сложения с переходом через десяток в пределах 20. |
| 25 | *Конструирование*  *фигур из деталей*  *танграма.* | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. *Проверка выполненной работы.* |
| 26-27 | *Конструктор «Куборо»* | Конструирование пути движения шара. Конструирование кратчайшего и длинного пути. Взаимный контроль. |
| 28 | *Математическое*  *путешествие.* | Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах.  1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.  1-й раунд: 10 **– 3** = 7 7 **+ 2** = 9 9 **– 3** = 6 6 **+ 5** = 11  2-й раунд: 11 **– 3** = 8 и т.д. |
| 29 | *Математические*  *игры* | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Решение простые задач, представленных в одной цепочке. Построение узора по клеточкам по заданному алгоритму; с применением знаний в измененных условиях. |
| 30 | *Секреты задач* | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. |
| 31 | *Числовые*  *головоломки.* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 32 | *Математические*  *игры.* | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20». |
| 33 | *КВН* | Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников. |

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | *«Удивительная снежинка»* | Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой. Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. *Работа с таблицей* «Геометрические узоры. Симметрия» |
| 2 | *Крестики-нолики* | Игра «Крестики-нолики». Игры «Волшебная  палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20). |
| 3 | *Математические игры* | Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». |
| 4 | *Прятки с фигурами* | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. |
| 5 | *Секреты задач* | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. |
| 6-7 | *«Спичечный» конструктор* | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. *Проверка выполненной работы.* |
|
| 8 | *Геометрический калейдоскоп* | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе. |
| 9 | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 10 | *«Шаг в будущее»* | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». |
| 11 | *Геометрия вокруг нас* | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. |
| 12 | *Путешествие точки* | Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. |
| 13 | *«Шаг в будущее»* | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др. |
| 14 | *Тайны окружности* | Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). |
| 15 | *Математическое путешествие* | Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: 34 – **14** = 20 20 + **18** = 38 38 – **16** = 22 22 + **15** = 37 |
| 16-17 | *«Новогодний серпантин»* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (*работа на компьютере*), математические головоломки, занимательные задачи. |
|
| 18 | *Математические игры* | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100». |
| 19 | *«Часы нас будят по утрам…»* | Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. |
| 20 | *Геометрический калейдоскоп* | Задания на разрезание и составление фигур. |
| 21 | *Головоломки* | Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. |
| 22 | *Секреты задач* | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи. |
| 23 | *«Что скрывает сорока?»* | Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. |
| 24 | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 25 | *Дважды два — четыре* | Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения»1. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки- считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ. |
| 26-27 | *Дважды два — четыре* | Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел». |
| 28 | *В царстве смекалки* | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 29 | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,  занимательные задачи. |
| 30 | *Составь квадрат* | Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей. |
| 31-32 | *Мир занимательных задач* | Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «О волке, козе и капусте». |
|
| 33 | *Математические фокусы* | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). |
| 34 | *Математическая эстафета* | Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»). |

**3 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | *Интеллектуальная разминка* | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». |
| 2 | *«Числовой» конструктор* | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, **…** , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, **…** , 90; 3) 100, 200, 300, 400, **…** , 900. |
| 3 | *Геометрия вокруг нас* | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. |
| 4 | *Волшебные переливания* | Задачи на переливание. |
| 5-6 | *В царстве смекалки* | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
|
| 7 | *«Шаг в будущее»* | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструи-  рование». |
| 8-9 | *«Спичечный» конструктор* | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. *Проверка выполненной работы*. |
| 10 | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 11-12 | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
|
| 13 | *Математические фокусы* | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, **…** , 15. |
| 14 | *Математические игры* | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки  с зонтиками» (по выбору учащихся). |
| 15 | *Секреты чисел* | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. |
| 16 | *Математическая копилка* | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. |
| 17 | *Математическое путешествие* | Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.  **1-й раунд**: 640 – **140** = 500 500 + **180** = 680 680 – **160** = 520 520 + **150**= 670 |
| 18 | *Выбери маршрут* | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. |
| 19 | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 20-21 | *В царстве смекалки* | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
|
| 22 | *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. |
| 23 | *Геометрический калейдоскоп* | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. |
| 24 | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,  занимательные задачи. |
| 25 | *Разверни листок* | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. |
| 26-27 | *От секунды до столетия* | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. |
|
| 28 | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро). |
| 29 | *Конкурс смекалки* | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки. |
| 30 | *Это было в старину* | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.  Работа с таблицей «Старинные русские меры длины» |
| 31 | *Математические фокусы* | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. |
| 32-33 | *Энциклопедия математических развлечений* | Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). |
| 34 | *Математический лабиринт* | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». |

**4 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **1** | **2** | **3** |
| 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 не-  достающими 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 (работа в 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». |