

Приложение к ООП ООО ФГОС

Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»  
на 2023 - 2024 учебный год

## **Планируемые результаты:**

В результате освоения программы **ученик научится:**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;
- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников;
- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- применять полученные на уроках математики знания, умения и навыки в повседневной жизни;
- находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы, диаграммы, графики;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);
- вычислять в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

## **Личностные результаты:**

1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной

- принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
  - 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
  - 4) овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
  - 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
  - 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
  - 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
  - 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
  - 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
  - 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

### **Содержание программы:**

Занимательные задачи.(7 ч.)

Двадцать арифметических и логических задач. Занимательные задачи на проценты. Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах. Арифметические ребусы.

Множества, алгоритмы. Высказывания (4 ч.)

Множества. Алгоритмы. Алгоритмы ускоренных вычислений. Недесятичные системы счисления.

На стыке арифметики и алгебры (6 ч.)

Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель. Приближенный подсчет и прикидка. Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел. Абсолютная величина и арифметический корень.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин (7 ч.)

Проверка наблюдательности: сопоставление геометрических фигур. Разделение геометрических фигур на части. Геометрия и оптические иллюзии Геометрические построения с различными чертежными инструментами. Доказательство теорем различными способами

Решение задач (8 ч.)

Решение задач по подготовке к ГИА

Математические состязания (2ч.)

Математическая олимпиада.

Обобщение (1 ч.)

Подведение итогов года

Учебно-тематический план

| №<br>п/п | Тема   | Кол – во<br>часов |
|----------|--|-------------------|
| 1        | Двадцать арифметических и логических задач                         | 1                 |
| 2        | Задачи, решаемые «с конца»   | 1                 |
| 3        | Занимательные задачи на проценты                                   | 1                 |
| 4        | Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель               | 1                 |
| 5        | Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель               | 1                 |
| 6        | Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах | 1                 |
| 7        | Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах | 1                 |
| 8        | Задачи на разрезание и перекраивание фигур                         | 1                 |
| 9        | Геометрические упражнения с листом бумаги                          | 1                 |
| 10       | Арифметические ребусы  | 1                 |
| 11       | Арифметические ребусы  | 1                 |
| 12       | Приближенный подсчет и прикидка                                    | 1                 |
| 13       | Геометрия и оптические иллюзии                                     | 1                 |
| 14       | Несколько математических софизмов                                  | 1                 |
| 15       | Множества  | 1                 |
| 16       | Решение задач  | 1                 |
| 17       | Решение задач  | 1                 |
| 18       | Алгоритмы  | 1                 |

|    |   |       |
|----|---|-------|
| 19 | Теоремы: прямая, ей обратная и противоположная                  | 1     |
| 20 | Доказательство способом «от противного»                         | 1     |
| 21 | Достаточное и необходимое условия                               | 1     |
| 22 | Решение задач   | 1     |
| 23 | Алгоритмы ускоренных вычислений                                 | 1     |
| 24 | Несколько задач для геометра-следопыта                          | 1     |
| 25 | Геометрические построения с различными чертежными инструментами | 1     |
| 26 | Построения при наличии недоступных точек                        | 1     |
| 27 | Разыскание точечных множеств на плоскости                       | 1     |
| 28 | Решение задач   | 1     |
| 29 | Недесятичные системы счисления                                  | 1     |
| 30 | Решение задач   | 1     |
| 31 | Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел             | 1     |
| 32 | Решение задач   | 1     |
| 33 | Абсолютная величина и арифметический корень                     | 1     |
| 34 | Абсолютная величина и арифметический корень                     | 1     |
|    | Всего:  | 34 ч. |