****

 **Пояснительная записка**

Программа курса «Юный математик» разработана на основе программ факультативного курса «Занимательная математика» Е. Э. Кочуровой, интегрированного курса «Математика и конструирование» С. И. Волковой, О. Л. Пчелкиной, факультативных курсов «Наглядная геометрия» А. В. Белошистой и «Элементы геометрии в начальных классах» И. В. Шадриной.

Программа рассчитана; на 34 часа в год , продолжительность занятия 40 минут.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**(личностные, метапредметные и предметные)**

**Личностные результаты**

***У учащегося будут сформированы:***

•  начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;

•  начальные представления о математических способах познания мира;

•  начальные представления о целостности окружающего мира;

•  понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;

•  проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

•  проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к занятиям «Развивающая математика»;

•  освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;

•  умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);

•  в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога: как поступить;

•  умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;

•  понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

•  начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);

•  приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

***Учащийся получит возможность для формирования:***

•  основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к занятиям «Развивающая математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к занятиям;

•  учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

•  способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные УУД.**

***Учащийся научится:***

•  определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

•  проговаривать последовательность действий;

•  высказывать свое предположение (версию) на основе работы с ил-люстрацией на карточке, доске;

•  выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

•  работать по предложенному учителем плану;

•  отличать верно выполненное задание от неверного;

•  выполнять самооценку своей работы на занятии;

•  совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей;

•  сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

•  контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;

•  понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;

•  понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;

•  принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

•  выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

•  осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

•  осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

***Учащийся получит возможность научиться:***

•  понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;

•  выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;

•  фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неуспехам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

**Познавательные УУД.**

***Учащийся научится:***

•  ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;

•  делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в книге (на развороте, в оглавлении), в словаре;

•  добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочники и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;

•  перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;

•  перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;

•  преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем);

•  понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;

•  понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);

•  проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, замечать существенные и несущественные признаки;

•  определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;

•  выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;

•  осуществлять синтез как составление целого из частей;

•  иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;

•  находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);

•  выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;

•  находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

***Учащийся получит возможность научиться:***

•  понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;

•  устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), а также на построенных моделях;

•  применять полученные знания в измененных условиях;

•  объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);

•  выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;

•  систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

**Коммуникативные УУД.**

***Учащийся научится:***

•  доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);

•  слушать и понимать речь других;

•  читать и пересказывать текст математического задания;

•  включаться в групповую работу;

•  аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения;

•  использовать критерии для обоснования своего суждения;

•  участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

•  совместно договариваться о правилах общения и поведения на занятии и следовать им;

•  учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);

•  задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;

•  воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;

•  уважительно вести диалог с товарищами;

•  принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;

•  понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

•  осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

***Учащийся получит возможность научиться:***

•  применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;

•  включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;

•  слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;

•  интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;

•  аргументированно выражать свое мнение;

•  совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;

•  оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;

•  признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;

•  употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

**Предметные результаты**

***Учащийся научится:***

•  описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

•  выделять существенные признаки предметов;

•  сравнивать между собой предметы, явления;

•  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 приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;

•  самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;

•  анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

•  обобщать, делать несложные выводы;

•  решать нестандартные и логические задачи;

•  выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;

•  классифицировать явления, предметы;

•  определять последовательность событий;

•  судить о противоположных математических явлениях;

•  давать определения тем или иным математическим понятиям;

•  выявлять функциональные отношения между математическими понятиями;

•  сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела;

•  строить геометрические фигуры;

•  читать чертеж;

•  выявлять закономерности и проводить аналогии.

**Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности**

В течение изучения курса запланированы следующие проекты:

**2 класс**: проект «Магические квадраты»; проект «Танграм своим руками »;

 **Содержание программы 2 класс**

***Цели второго года обучения*:** формировать интерес к изучению математики, находить рациональные способы решения задач, выполнять задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, решать логические задачи, сравнивать числа и числовые выражения, преобразовывать и сравнивать величины, играть в математические игры, различать геометрические фигуры, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

***Раздел «Математическое справочное бюро».***

Что такое число? Интересные приемы устного счета. Виды цифр. Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя. Цифры у разных народов. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 20. История возникновения арабских цифр. Ребус. Правила разгадывание ребусов. Решение математических ребусов. Задачи в стихах.

***Раздел «В мире логики».***

Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Магические квадраты.

***Раздел «Мир величин».***

Измерение массы. История создания весов. Задачи на взвешивание. Определение массы с помощью чашечных весов. Монеты. Размен монет. Задачи на взвешивание фальшивых монет.

***Раздел «Мир занимательных задач».***

Что такое задача. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел. Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные». Задачи на установление сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи в стихах. Нестандартные задачи. Логические задачи. Решение задач с помощью чертежа. Комбинаторные задачи. Геометрические задачи.

***Раздел «Геометрическая мозаика».***

Что такое геометрия. Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Углы. Прямоугольник. Квадрат. Занимательные задания с геометрическими фигурами.

***Раздел «Математические игры».***

Кодирование информации. Ключворды. Словесные головоломки и анаграммы. 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Количество часов** |
| **всего** | **проекты** |
| **2класс** |
| 1 | Математическое справочное бюро | 4 |  |
| 2 | Мир величин | 4 |  |
| 3 | В мире логики | 5 | 2 |
| 4 | Мир занимательных задач | 11 |  |
| 5 | Математические игры  | 3 |  |
| 6 | Геометрическая мозаика | 7 |  |
|  | **Итого**  | **34** | **2** |

 **Календарно -тематический план курса «Юный математик»**

**2класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  №п/п  | Тема занятий | Кол-во часов  | Дата |
| план | фактич. |
| ***Раздел «Математическое справочное бюро» (4ч)*** |
| 1 | Что такое число? | 1 |  |  |
| 2 | Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя | 1 |  |  |
| 3 | Римские цифры в головоломках | 1 |  |  |
| 4 | История возникновения арабских цифр | 1 |  |  |
| ***Раздел «Мир величин» (4ч)*** |
| 5 | Задачи на взвешивание фруктов. | 1 |  |  |
| 6 | Задачи на взвешивание монет | 1 |  |  |
| 7-8 | Задачи на взвешивание овощей | 2 |  |  |
| ***Раздел «Геометрическая мозаика» (7ч)*** |
| 9 | Геометрические фигуры | 1 |  |  |
| 10 | Точки, кривые линии, прямые линии, отрезки | 1 |  |  |
| 11 | Математика в углу | 1 |  |  |
| 12 | Треугольник. Четырехугольник | 1 |  |  |
| 13 | Упражнения и головоломки со спичками | 1 |  |  |
| 14 | Геометрические фигуры не отрывая руки | 1 |  |  |
| 15 | Задачи на разрезание | 1 |  |  |
| ***Раздел «В мире логики»(5ч)*** |
| 16-17 | Магические квадраты | 1 |  |  |
| 18 | **Проект** «Магические квадраты»  | 1 |  |  |
| 19 | История танграма | 1 |  |  |
| 20 | **Проект «**Танграм своими руками» | 1 |  |  |
| ***Раздел «Мир занимательных задач»(11ч)*** |
| 21 | Нестандартные задачи | 11 |  |  |
| 22 | Логические задачи | 1 |  |  |
| 23 | Решение задач с помощью чертежа | 1 |  |  |
| 24-25 | Задачи на определение возраста | 2 |  |  |
| 26-27 | Задачи на соответствие | 2 |  |  |
| 28 | Задачи с элементами комбинаторики и на смекалку | 1 |  |  |
| 29 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |
| 30-31 | Геометрические задачи | 2 |  |  |
| ***Раздел «Математические игры»(3ч)*** |
| 32 | Кодирование | 1 |  |  |
| 33 | Ключворды | 1 |  |  |
| 34 | Итоговое занятие. Словесные головоломки и анаграммы. Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай» | 1 |  |  |

 **Список учебно-методической литературы**:

1. Н.Н. Аменицкий, И.П. Сахаров. Забавная математика. С-Петербург: «Лань».
2. Н.Г. Белицкая. Школьные олимпиады. Начальная школа 2-4 классы.М.:Айрис-пресс
3. Е.И. Игнатьев. Математическая смекалка.
4. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин. Математическая шкатулка.
5. О.Н. Пупышева. Задания школьных олимпиад:1-4 классы.
6. О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами.
7. О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. Сборник задач и примеров по математике.

**Электронные образовательные ресурсы**

1. [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресур](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2F&ei=QsaVU5m4NsyK4gTzkoGADg&usg=AFQjCNFS5qsUb3qpYSQfppXpFaIw8mhlIw&bvm=bv.68445247,d.bGE&cad=rjt)сов

[http://school-collection.edu.ru/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHk3JUVA2ejSAOqqYv6yS-XgFQVag)

1. [«Новая начальная школа 1-4»](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2Fcatalog%2Frubr%2Ff18cbcd2-0184-4d7a-8f2e-1fceb19c680f%2F%3Finterface%3Dpupil%26class%3D43%26subject%3D16&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEiL71ouB3ZN_pVcoLBgXRgR1yI6w)

[http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/f18cbcd2-0184-4d7a-8f2e-1fceb19c680f/?interface=pupil&class=43&subject=16](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2Fcatalog%2Frubr%2Ff18cbcd2-0184-4d7a-8f2e-1fceb19c680f%2F%3Finterface%3Dpupil%26class%3D43%26subject%3D16&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEiL71ouB3ZN_pVcoLBgXRgR1yI6w)

1. [«Математика», 2 класс, Александрова Э.И.](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2Fcatalog%2Frubr%2F000001a7-a000-4ddd-2222-2e0046b1dc68%2F%3Finterface%3Dpupil%26class%3D43%26subject%3D16&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNH1VaO7tK2tFSCcssum9PY5RhK5wA)

[http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a7-a000-4ddd-2222-2e0046b1dc68/?interface=pupil&class=43&subject=16](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2Fcatalog%2Frubr%2F000001a7-a000-4ddd-2222-2e0046b1dc68%2F%3Finterface%3Dpupil%26class%3D43%26subject%3D16&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNH1VaO7tK2tFSCcssum9PY5RhK5wA)

1. [«Моя математика», 2 класс, Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. и др.](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2Fcatalog%2Frubr%2F749be58d-e196-487e-903b-6062bad7b8f7%2F%3Finterface%3Dpupil%26class%3D43%26subject%3D16&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFprKDMv-1GnxcIzzS3IGxTJmn60A)

[http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/749be58d-e196-487e-903b-6062bad7b8f7/?interface=pupil&class=43&subject=16](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2Fcatalog%2Frubr%2F749be58d-e196-487e-903b-6062bad7b8f7%2F%3Finterface%3Dpupil%26class%3D43%26subject%3D16&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFprKDMv-1GnxcIzzS3IGxTJmn60A)