**Рабочая программа кружка «Хочу всё знать»**

1. **-2019 учебный год**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа кружка по математике ориентирована на учащихся 6 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;

- Примерные программы основного общего образования по математике

- Основной образовательной программы ООО ФГОС МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского муниципального района РТ;

- Учебного плана МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского муниципального района Республики Татарстан на 2018-2019 учебный год.

**Цели изучения программы:**

* формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
* обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
* формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
* обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.
* развитие математических способностей и логического мышления;
* развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
* расширение и углубление представлений учащихся о культурно- исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

**Задачи изучения программы:**

Образовательные задачи:  
-        углубление и расширение знаний учащихся по математике;  
-        привитие интереса учащимся к математике;  
-        активизировать познавательную деятельность;  
        
Воспитательные задачи:  
-        воспитание культуры личности;  
-        воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;  
       воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.  
Развивающие задачи:  
-        развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, пространственных представлений;  
-        формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

**Место курса в учебном плане**

Данная программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа, из расчета – 1 учебного часа в неделю.

**Учебно-методический комплект**

* Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС 2012
* Математика. Я познаю мир.Энциклопедия. Москва Издательство Астрель,2006
* [Математические олимпиады. 5-6 классы.  *Фарков А.В.* (2013, 192с.)](http://alleng.net/d/math/math1358.htm)
* [Математика в стихах. 5-11 классы. Задачи, сказки, рифмованные правила. *Панишева О.В.* (2013, 219с](http://alleng.net/d/math/math1324.htm)
* [История математики в школе. IV—VI кл. Пос. для учителей. *Глейзер Г.И.* (1981, 239с.)](http://alleng.net/d/math/math95.htm)
* [Виват, математика! 5 класс. Занимательные задания и упражнения. *Кордина Н.Е.* (2013, 111с.)](http://alleng.net/d/math/math1323.htm)

**Планируемые результаты освоения курса**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Предметные результаты**

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты**

* установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
* построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;;
* нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.
* рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими

**Метапредметные результаты**

* понимание математической задачи в конспекте проблемной ситуации из окружающей жизни;
* овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

**Предметные результаты**

* умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
* овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи
* развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

**Планируемые результаты**

**Личностные**

* осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов
* знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
* умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

**Метапредметные**

* умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
* умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
* умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;
* умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
* применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
* умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

**Предметные**

* владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
* умение решать логические задачи
* умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
* усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**В результате изучения курса учащиеся научится:**

* анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
* решать задачи из реальной практики
* применять правила устного счета с двузначными и трехзначными числами
* извлекать необходимую информацию из разных источников и осуществлять самоконтроль;
* строить речевые конструкции;
* изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и конструировать их
* выполнять вычисления с реальными данными;
* выполнять проекты по всем разделам данного курса;

**Основное содержание учебного курса (34 часа,1 ч в неделю)**

**1) Введение в «Удивительный мир математики»(2 ч.)**. История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.

**2) Магия чисел. (10ч.).** Приемы устного счета:

* умножение на 5(50)
* деление на 5(50),25(250)
* признаки делимости
* умножение двузначных чисел на11
* возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5
* возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков
* способ сложения многозначных чисел
* умножение на 9,99,999
* умножение на 111, умножение «крестиком»
* быстрое сложение и вычитание натуральных чисел
* умножение однозначного или двузначного числа на 37

Простые числа. Интересные свойсва чисел. Мир больших чисел (степени). Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шехерезады, число п и т.д.) Биографические миниатюры (Блез Паскаль, Пьер Ферма)

**3) Математическая логика.(6 ч.)** Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач. Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика», задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.

**4) Первые шаги в геометрии (10 ч.)** Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников. Искусство оригами. Геометрические головоломки(танграм) Уникурсальные кривые(фигуры). Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.

**5) Математические игры.(6 ч.)** Как играть, чтобы не проиграть?. Задачи – фокусы. Задачи - шутки. Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики». Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой».

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема раздела** | **Предметные результаты** | | | **Характеристика учебной деятельности** |
| **личностные** | **метапредметные** | **предметные** |
|  | **Введение в «Удивительный мир математики»** История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов.  Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед. | Устойчивый познавательный интерес к математике и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; | Регулятивные УД умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели ПознавательныеУД  Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач.  Коммуникативные УД  Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Ученик узнает историю возникновения науки, познакомится ся с биографией и открытиями древнейших математиков | Выполняют задания, предлагаемые учителем, участвуют в беседе, делятся известными сведениями. |
|  | **Магия чисел** Приемы устного счета: | Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения | Могут построить алгоритм действия, применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач.  Могут устно прикидывать и оценивать результаты | Ученик научится быстро считать устно используя изученные приемы | Объясняет выбор нужного приема устного счета |
|  | Простые числа. Интересные свойсва чисел. Мир больших чисел (степени). Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шехерезады, число п и т.д.) Биографические миниатюры (Блез Паскаль, Пьер Ферма) | Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду | умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни;  умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;  умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);  умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;  умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | Узнают интересные свойства чисел, познакомятся с названием чисел, класс которых больше миллиарда, расширят понятие степени числа, познакомятся с методом проектов | Используют свойства степени, разрабатывают собственные проекты, занимаются исследовательской работой |
|  | **Математическая логика.** Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач. Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика», задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.  **Первые шаги в геометрии**  Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников. Искусство оригами . Геометрические головоломки(танграм) Уникурсальные кривые(фигуры). Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применение математических знаний для решения конкретных логических задач;  Формирование эстетических потребностей, ценностей  Умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. | Находят наиболее рациональные способы решения логических задач  Могут устно прикидывать и оценивать результаты  Выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и окружающих предметах; Имеют навыки работы с измерительными и чертежными инструментами; Распознают плоские геометрические фигуры, умеют применять их свойства при решении различных задач; | Решают текстовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»; Решение логических задач матричным способом.  Осознают отличие плоскости от пространства, плоскостных геометрических фигур от пространственных. Решают нестандартные задачи разрезание. Решают танграмы. | Решая задачи, анализируют и осмысливают текст задачи, умеют переформулировать условие, извлекают необходимую информацию  Изготавливают модели многогранников, решают задачи на разрезание, решают шуточные геометрические задачи. Выполняют исследовательскую работу. |
|  | **Математические игры.** Как играть, чтобы не проиграть?. Задачи – фокусы. Задачи - шутки. Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики». Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой». | Формирование устойчивого познавательного интереса к результатам ,полученным при соревновании со сверстниками. Понимание причины успеха в учебной деятельности, формирование мотивации и стремления к победе. | Умение ставить цели, самостоятельно оценивать условия их достижения.  Принимать и сохранять учебную задачу, уметь работать в группах, командах, отстаивать собственную точку зрения, правильно и грамотно излагать свои мысли. | Применяют вычислительные навыки; геометрические навыки; анализируют и осмысливаюттекст задачи; моделируют условие с помощью схем, рисунков; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ | Знакомятся с основными видами математичеких игр и на практике знакомятся с их условиями. |

**Календарно тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание (разделы, темы)** | **Кол-во часов** | | | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| Теория | | Практика |
|  | **Введение в «Удивительный мир математики»** | **2** | | |  | |
| 1 | История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. | 1 | |  | 1.09 |  |
| 2 | Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед. |  | | 1 | 8.09 |  |
|  | **Магия чисел.** | **10** | |  |  | |
| 3 | Приемы устного счета:умножение на 5(50)  деление на 5(50),25(250) | 0,5 | | 0,5 | 15.09 |  |
| 4 | Признаки делимости,  умножение двузначных чисел на11,  возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5 | 0,5 | | 0,5 | 22.09 |  |
| 5 | Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел  умножение однозначного или двузначного числа на 37. Биографические миниатюры (Блез Паскаль) |  | | 1 | 29.09 |  |
| 6 | Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков Биографические миниатюры (Пьер Ферма)  способ сложения многозначных чисел | 0,5 | | 0,5 | 6.10 |  |
| 7 | Умножение на 9,99,999  умножение на 111, умножение «крестиком» | 0,5 | 0,5 | | 13.10 |  |
| 8 | Простые числа. Интересные свойсва чисел. | 1 |  | | 20.10 |  |
| 9 | Мир больших чисел (степени). | 1 |  | | 27.10 |  |
| 10  11  12 | Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шехерезады, число п и т.д.) | 1 | 1  1 | | 10.11  17.11  24.11 |  |
|  | **Математическая** **логика** | **6** |  | |  | |
| 13 | Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. |  | 1 | | 1.12 |  |
| 14 | Решение логических задач матричным способом. |  | 1 | | 8.12 |  |
| 15  16 | Решение олимпиадных задач. |  | 1  1 | | 15.12  22.12 |  |
| 17 | Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика». |  | 1 | | 12.01 |  |
| 18 | Задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер. |  | 1 | | 19.01 |  |
|  | **Первые шаги в геометрии**. | **10** |  | |  | |
| 19 | Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. | 1 |  | | 26.01 |  |
| 20  21 | Разрезание и складывание фигур. |  | 1  1 | | 2.02  9.02 |  |
| 22  23 | Изготовление многогранников. |  | 1  1 | | 16.02  2.03 |  |
| 24  25 | Искусство оригами | 1 | 1 | | 9.03  16.03 |  |
| 26  27 | Геометрические головоломки(танграм) Уникурсальные кривые(фигуры). | 1 | 1 | | 6.04  13.04 |  |
| 28 | Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики. |  | 1 | | 20.04 |  |
|  | **Математические игры** | **6** |  | |  |  |
| 29 | Как играть, чтобы не проиграть? Задачи – фокусы. Задачи - шутки. |  | 1 | | 27.04 |  |
| 30 | Математическая игра «Час весёлой математики» |  | 1 | | 4.05 |  |
| 31  32 | Игра «Математическая Абака». |  | 2 | | 11.05,18.05 |  |
| 33  34 | Игра «Математический бой».  Итоговый урок |  | 2 | | 25.05 |  |