

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Верхнеуслонская гимназия»
Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 /Арефьева Ю.В./

Протокол № 1 от

« 28 » « 08 » 2019г.

«Согласовано»

Заместитель директора по

УР

 /Карпова Н.Е./

« 28 » « 08 » 2019 г.



«Утверждено»

Директор МБОУ

«Верхнеуслонская гимназия»

 /Сулейманов К.А./

Приказ № 93 от

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Увлекательная математика»

6 класс

2019 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности ориентирована на учащихся 6 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897);

3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15);

Целью курса является: развитие у школьников математических и творческих способностей; навыков решения задач; умение планировать последовательность действий; овладение умениями анализировать, преобразовывать, расширять кругозор в областях знаний, тесно связанных с математикой, создание среды, способствующей раскрытию способностей, побуждение школьников к самостоятельным занятиям;

Программа призвана способствовать решению следующих задач: приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора, создание условий для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.

Программой отводится на изучение курса 70 часов, 2 часа в неделю.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

-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 контрпримеров 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, положительными и отрицательными числами;

- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
 - использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- умение оперировать понятием «буквенное выражение»
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
 - понимание и использование информации, представленной в форме таблиц;
 - умение применять вычислительные навыки при решении практических задач,
 - анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
 - решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
 - извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
 - выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
 - строить речевые конструкции; выполнять вычисления с реальными данными;
 - проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
 - выполнять проекты по темам данного курса;

3. Содержание курса

1. Делимость чисел – 17ч

Тема 1. Введение. Из истории интересных чисел.

Основные узловые моменты: знакомство с историей возникновения чисел.

Формы организации: теоретические

Тема 2-3. Интересные свойства чисел.

Основные узловые моменты: знакомство с интересными математическими закономерностями чисел.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 4-5. Новый знак деления.

Основные узловые моменты: узнают, что знаки деления обозначаются двоеточием и дробной чертой; вспоминают, как выделяется целая часть из неправильной дроби.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 6-7. Признаки делимости.

Основные узловые моменты: показывают, что многое о числе можно узнать из его внешнего вида. Используют признаки делимости на 4; 7; 11, 13

Формы организации: теоретические и практические

Тема 8-9. Алгоритм Евклида.

Основные узловые моменты: Знакомятся с алгоритмом Евклида, как один из способов нахождения наибольшего общего делителя (НОД) и наименьшего общего кратного (НОК); связь между ними и числами, для которых находят НОД и НОК.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 10-12. НОД, НОК и калькулятор.

Основные узловые моменты: осуществляют перенос знаний и способов действия в новые ситуации; обобщают полученные результаты и делают выводы.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 13-14. Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость.

Основные узловые моменты: знакомство с принципом Дирихле и применение его при решении задач на делимость.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 15-17. Некоторые приемы устных вычислений.

Основные узловые моменты: знакомство с приемами устных вычислений, помогающие при решении задач.

Формы организации: теоретические и практические

2. Математические головоломки – 12ч.

Тема 18-19. Пифагорейский союз.

Основные узловые моменты: узнают, что число - это некоторый символ, определяющий многое в жизни человека.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 20-21. Софизмы.

Основные узловые моменты: учатся строгости рассуждений и более глубокому уяснению понятий и методов математики; разбор софизмов развивает логическое мышление, прививает навыки правильного мышления.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 22-24. Числовые ребусы (криптограммы).

Основные узловые моменты: применяют знания в нестандартной ситуации; развивают логическое мышление и терпение.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 25-29. Решение олимпиадных задач.

Разбор заданий муниципального тура Всероссийской олимпиады по математике.

Формы организации: теоретические и практические

3. Решение нестандартных задач – 28 ч.

Тема 30-31. Как научиться решать задачи.

Основные узловые моменты: познакомить с основными приемами работы над текстом задачи

Формы организации: теоретические и практические

Тема 32-34. Решение олимпиадных задач на совместную работу.

Основные узловые моменты: показать, что задачи на совместную работу тесно связаны с задачами на движение.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 35-37. Решение олимпиадных задач на движение.

Основные узловые моменты: показать, как меняется суть задачи при наличии в ней слов: одновременно; в разное время; навстречу друг другу; в разные стороны.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 38-39. Решение задач «обратным ходом».

Основные узловые моменты: рассмотреть графический способ решения задач.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 40-42. Старинный способ решения задач на смешение веществ.

Основные узловые моменты: познакомить с различными способами решения задач

Формы организации: теоретические и практические

Тема 43-45. Прямая и обратная пропорциональности в жизненных ситуациях.

Основные узловые моменты: показать, какие из известных нам величин находятся в прямой или обратной зависимостях.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 46-47. Золотое сечение

Основные узловые моменты помочь детям вывести понятие золотого сечения, показать связь математики с окружающим миром посредством самоанализа результатов практической работы

Формы организации: теоретические и практические

Тема 48-49. О правилах «фальшивых и гадательных».

Основные узловые моменты: рассмотреть традиционные и нестандартные способы решения задач

Формы организации: теоретические и практические

Тема 50-51. Как уравнивать два выражения.

Основные узловые моменты: показать, каким образом можно уравнивать правую и левую части математического высказывания.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 52-53. Решение уравнений повышенной трудности.

Основные узловые моменты: осуществляют перенос знаний и способов действия в новые ситуации, показать, что одно и то же уравнение можно решать различными методами.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 54-56. Решение олимпиадных задач

Основные узловые моменты: Решение задач межшкольной олимпиады. Математического праздника МГУ

Формы организации: теоретические и практические

Тема 57-59. Математическая викторина

Основные узловые моменты: в игровой форме обобщают материал, изученный в 6 классе.

Формы организации: теоретические и практические

4. Проект «Геометрический город» - 13 ч.

Тема 60-63. Построение чертежей призм.

Изготовление моделей призм, куба, прямоугольного параллелепипеда.

Основные узловые моменты: познакомить с основными приемами работы над изготовлением моделей из бумаги.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 64-65. Построение чертежей пирамид. Изготовление моделей пирамид.

Основные узловые моменты: познакомить с основными приемами работы над изготовлением моделей из бумаги.

Формы организации: теоретические и практические

Тема 66-70. Изготовление геометрического города;

Основные узловые моменты: изготовление моделей из бумаги.

Форма организации: практическая.

4. Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Основные виды деятельности обучающихся	Кол-во часов
1	Делимость чисел	<p>Знакомство с историей возникновения чисел; знакомство с интересными математическими закономерностями чисел; узнают, что знаки деления обозначаются двоеточием и дробной чертой; вспоминают, как выделяется целая часть из неправильной дроби;</p> <p>Используют признаки делимости на 4; 7; 11,13.</p> <p>Знакомятся с алгоритмом Евклида, как один из способов нахождения наибольшего общего делителя (НОД) и наименьшего общего кратного (НОК); связь между ними и числами, для которых находят НОД и НОК.</p> <p>Знакомство с принципом Дирихле и применение его при решении задач на делимость.</p>	17
2	Математические головоломки	<p>Учатся строгости рассуждений и более глубокому уяснению понятий и методов математики; разбор софизмов развивает логическое мышление, прививает навыки правильного мышления.</p> <p>Числовые ребусы (криптограммы).</p> <p>Решение олимпиадных задач.</p> <p>Разбор заданий олимпиады муниципального тура Всероссийской олимпиады по математике.</p>	12
3	Решение нестандартных задач	<p>Знакомство с основными приемами работы над текстом задачи.</p> <p>Решение задач на совместную работу и их связь с задачами на движение</p> <p>Решение задач «обратным ходом».</p> <p>Старинный способ решения задач на смешение веществ.</p> <p>Знакомство с величинами, которые находятся в прямой или обратной зависимостях.</p> <p>Вывод понятия золотого сечения, проанализировать связь математики с окружающим миром посредством рассмотрения результатов практической работы</p> <p>Рассмотреть, каким образом можно уравнивать правую и левую части математического высказывания.</p> <p>Осуществление переноса знаний и способов действия в новые ситуации, рассмотреть, как одно и то же уравнение можно решать различными методами.</p> <p>Решение олимпиадных задач.</p>	28
4.	Проект «Геометрический город»	<p>Построение чертежей призм.Изготовление моделей призм, куба, прямоугольного параллелепипеда. Построение чертежей пирамид. Изготовление моделей пирамид.</p>	13
	Итого		70

В данном документе пронумеровано и прошито

« 31 » августа 20 19 г.

лист 08

Директор МБОУ «Верхнеуслонская гимназия»
К.А. Сулейманов

