

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Управление образования ИКМО г. Казани**

**МБОУ "Гимназия №126"**

**РАССМОТРЕНО**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДЕНО**

Руководитель МО

Заместитель директора

И.о.директора

\_\_\_\_\_ Зарипова Э.М.

по УР

\_\_\_\_\_ Халитов И.А.

Протокол №1 от «29» 08  
23 г.

\_\_\_\_\_ Миндубаев И.М.

Приказ №113ОД от «31» 08  
23 г.

**ПРИНЯТО** педагогическим  
советом протокол №1 от  
«29» 08 23 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 166E9C563D20A80AE90FEE2BEC6F1771  
Владелец: Халитов Ильсур Ахметсафиевич  
Действителен с 06.09.2023 до 29.11.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Реальная математика»**

**для обучающихся 7-8 классов**

**Казань 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс по выбору «Реальная математика» для пропедевтической подготовки учащихся 7 классов к итоговой аттестации по математике в 9 классе расширяет базовый курс математики и позволяет учащимся осознать практическую ценность математики, проверить свои способности к математике.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, тесно примыкают к основному курсу и позволят удовлетворить познавательную активность учащихся. Кроме того, данный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике.

Предлагаемый материал является обобщением ранее приобретённых программных знаний, способствует стабильному овладению стандартными методами решения практических задач. Результаты ВПР и тестирования показали, что некоторые учащиеся испытывают трудности в применении полученных знаний по предмету при решении практических задач, не вчитываются в условие, не всегда дают ответы на вопросы, поставленные в задаче. В результате изучения курса учащиеся должны получить навыки применения теоретического материала при решении практических задач, приобрести стабильность и уверенность при выполнении алгебраических преобразований и математических вычислений, усвоить приёмы быстрого и рационального счёта. При решении задач очевидны межпредметные связи с химией, физикой, экономикой, географией, что позволяет повысить мотивацию к изучению предмета.

### **Цель курса:**

развить устойчивый интерес учащихся к изучению математики, ликвидировать представление о математике как об абстрактной науке, показать её применение в искусстве, архитектуре, экономике, музыке, банковском деле и других областях. Развить культуру математических вычислений и добиться стабильности в преобразовании алгебраических выражений.

### **Задачи курса:**

1. Научить решать практические задачи на оптимизацию и применять функциональную линию при решении практических задач.
2. Развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление.
3. Показать учащимся методы решения задач на проценты, на сплавы, смеси и растворы. Научить решать одну задачу разными способами.

4. Оказать помощь в подготовке к успешному прохождению ГИА.
5. Воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.
6. Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.

**В результате изучения курса учащиеся должны уметь:**

1. Читать и понимать графики реальной зависимости;
2. Отвечать на вопросы практической направленности;
3. Составлять математические модели к задачам и работать с ними;
4. Применять рациональные приёмы вычисления при решении примеров с большими числами;
5. Применять различные математические приёмы при решении практических задач (распродажа, тарифы, штрафы, голосование, смеси, сплавы, растворы, банковские операции, численность населения, миграция, тарифный план, страхование ОСАГО и т. д.);
6. Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

**8 класс**

Обучающиеся будут **понимать**

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства;  
примеры их

применения для решения математических и практических задач;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;

приводить примеры такого описания;

как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

значение математики как науки;

значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в

будущей профессиональной деятельности

## **научатся**

решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой

аттестации (базовую часть)

## **получат опыт:**

работы в группе, как на занятиях, так и вне,

работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

В результате изучения курса по математике ученик

получит возможность понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию

процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и

развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их

применения для решения математических и практических задач;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;

приводить примеры такого описания;

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;  
осуществлять в  
выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять  
соответствующие вычисления,  
осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул  
одну  
переменную через остальные;  
решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать  
полученный  
результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;  
находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее  
аргументу;  
находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или  
таблицей;  
определять свойства функции по ее графику; применять графические  
представления при  
решении уравнений, систем, неравенств;  
описывать свойства изученных функций, строить их графики  
универсальный характер законов логики математических рассуждений, их  
применимость  
в различных областях человеческой деятельности;  
вероятностный характер различных процессов и закономерностей  
окружающего мира;  
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  
повседневной жизни.

## **Содержание курса 7 класс.**

*Тема 1. Наглядная математика (10 часов).*

В данной теме рассматриваются задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности, рассматриваются различные способы решения практических задач, представленных таблицами.

**Тема 2. Решение задач практического характера (10 часов).**

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.

**Тема 3. Математика в химии и физике (6 часов).** Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.

**Тема 4. Математика в различных сферах деятельности (8 часов).** Работа над проектами по темам: «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика» и др. Итоговое занятие посвящается защите учебных проектов. Проекты могут быть как индивидуальными, так и групповыми. Занятие проводится в виде конкурса, где победителей определяют сами учащиеся.

Основной тип занятий – практикум. Формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные.

Форма контроля – защита проектов.

### **Содержание курса 8 класс.**

Разделы программы построены по модульному принципу, то есть представляют собой

логически законченные и относительно самостоятельные разделы, что позволяет

учащимся проанализировать свои знания по каждой теме, изучить материал, не входящий

в обязательную программу обучения.

**1. Раздел « Анализ диаграмм, таблиц, графиков»** включает отработку заданий, где данные представлены в табличном виде, в виде таблиц с нормативами, а так же различными

типами диаграмм. Учащиеся получают навыки анализа информации представленной на

графиках, определять амплитудные значения величин, разность этих значений.

**2. Раздел « Простейшие текстовые задачи»** отработывает навык решения задач на пропорции, проценты, нахождение величины по ее части и другие.

**3. Раздел « Статистика, вероятности»** включает отработку задач на классические вероятности, теоремы о вероятностных событиях, а так же статистику.

**4. Раздел « Текстовые задачи повышенной сложности»** включает задачи на движение по воде, на сплавы, смеси, совместную работу, задачи на движение по прямой.

**5. Раздел «Расчеты по формулам»** позволяет отработать навык нахождения значения выражений представленных в виде различных формул.

**6. Раздел «Геометрические задачи»** позволяет отработать навык применения теоретических знаний на практике.





Лист согласования к документу № 109 от 14.02.2024  
Инициатор согласования: Королева В.Л. Секретарь  
Согласование инициировано: 14.02.2024 15:18

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Халитов И.А.		Подписано 14.02.2024 - 15:18	-