



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 008143DE77493ABFD739F52E1299D27A62

Владелец: Чекунова Юлия Александровна

Действителен с 30.01.2023 до 24.04.2024

ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Муниципальное казенное учреждение «Управление образования

Исполнительного комитета муниципального образования Казани»

МБОУ "ООШ № 168"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Зуева Т.М

Протокол №1

от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

Имамеева З.Ш

«28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "ООШ №168"

Чекунова Ю.А

«28» 08 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Математического практикума

в 9 классе

«Математические модели и  
прикладные учебные задачи».

II полугодие

г. Казань 2023 г

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике в 9 классе составлена с учётом возрастных особенностей учащихся, в соответствии со спецификой учебного заведения и удовлетворяет требованиям стандартам Второго поколения. Согласно действующему в школе учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения: в 9 классе базовый уровень предполагается обучение в объеме 19 часов, в неделю 1 час.

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе по математике для общеобразовательных школ: Программа образовательных учреждений 7-9 классы. Алгебра/ Т.А. Бурмистрова изд. «Просвещение», 2008 год, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации.

Предлагаемый курс эффективнее изучать на уроках математики в 9 классе в 1 полугодии.

### Место предмета в учебном плане

Количество часов в неделю в соответствии с учебным планом: 1

Состоит он из 16 часов и включает в себя прикладные задачи из разделов математики и экономики.

### Цель курса:

1. Ориентация учащихся на выбор профиля в соответствии с интересами, склонностями и способностями.

2. Показать учащимся научное, практическое и профильное значение тех или иных разделов математики, подвести к выводу о важности и научности математических знаний.

Прикладная направленность курса отвечает задачам математического образования: общеобразовательной (легче изучать другие предметы), прикладной (будущий специалист еще в школе получает необходимые навыки прикладного математического исследования) и воспитательной (мир един, и именно в содружестве с другими науками математика формирует у ребенка основы научной картины мира).

Программа не создает школьникам учебных перегрузок, т. к. выполнение домашних заданий может быть не обязательным.

Предлагаемый материал, в основном, не содержится в базовых программах математики, поэтому может быть не знаком учащимся. Рекомендуются теоретические занятия, лекции, семинары, практическая работа в группах, лабораторные работы желательно проводить в компьютерном классе. Программа носит ознакомительный характер.

### Задачи курса:

1. Помочь учащимся определить свои познавательные интересы.

2. Сформировать образовательные потребности, что позволит осуществить более осознанный выбор профиля обучения в старшей школе.

3. Приобретение знаний и навыков, освоение способов деятельности для решения практических, жизненных задач, уход от традиционного школьного «академизма».

4. Активизировать познавательную деятельность школьников

5. Повысить информационную и коммуникативную компетентность учащихся.

6. Создавать положительную мотивацию обучения на планируемом профиле.

7. Оценка учащимися своих способностей и возможностей.

Программа составлена на основании государственного образовательного стандарта, в соответствии со ст.32 Закона РФ «Об образовании».

### Ожидаемые результаты:

После изучения курса учащиеся должны:

- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, использовать при решении различные способы;

- уметь применять полученные математические знания при решении задач;

- освоить такие навыки как:

- работа в творческой группе

- работа с информацией

- решение поставленной проблемы

- выбор направления

- индивидуализация мышления.

### Методы контроля:

- практическая работа, лабораторная работа, презентация

- учёт активности учащихся на занятиях;

- анализ творческих, исследовательских работ;

- тестирование;

- балльная оценка;

-результат участия в олимпиадах, конференциях, конкурсах.

## 2. Содержание изучаемого курса

Большую часть программы составляет решение прикладных задач из курсов физики и химии. Эти задачи практически не решаются на уроках математики. Особое внимание следует уделить задачам на проценты. Проценты изучаются на первом этапе основной школы, в 5-6 классах, когда учащиеся в силу возрастных особенностей еще не могут получить полноценное представление о процентах, об их роли в повседневной жизни. Поэтому необходимо возвращаться к изучению процентов на старших ступенях обучения. Полезно ознакомить учащихся с задачами, взятыми непосредственно из жизни (платежи, налоги, прибыль, демография, экология, результаты социологических опросов).

При решении многих задач требуется умение графического построения функции. Такие уроки целесообразно проводить в компьютерных классах, т. к. существуем большое количество прикладных программ, работать с которыми будет интересно и не составит сложности. Содержание учебного материала соответствует целям предпрофильного обучения и обладает новизной для учащихся. Освоение программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию школьников, т. к. содержит ценный опыт практической деятельности человека. Программа не создает учебных перегрузок для школьников, т. к. предполагает отсутствие домашних заданий. Она предполагает применение активных методов обучения, т. е. освоение прикладных математических программ. Эффективность программы обеспечивается таким изучением материала, при котором на восстановление забытых или уже утраченных знаний не нужно будет много времени, т. к. получение новых знаний будет базироваться на недавно пройденном материале.

## 3. Аннотация для учащихся и их родителей

Курс включает в себя прикладные задачи по математике и экономике и будет полезен всем, кто еще не определился в своих познавательных предпочтениях, а также позволит осуществить более осознанный выбор профиля обучения в старших классах.

## 4. Материально-техническое обеспечение

### 4.1 Основная литература:

1. Ю.Ф. Фоминых. Прикладные задачи по алгебре для 7-9 классов. М. Просвещение 1999 г.
2. Методические рекомендации по математике. Выпуск № 11 под редакцией Л.С. Бродского М. «Высшая школа», 1989 г.
3. Методические рекомендации по математике. Выпуск № 11 под редакцией Г.Л. Лукина М. «Высшая школа», 1986 г.
4. А.В. Шевкин. Текстовые задачи по математике М. Просвещение, 1997 г.
5. К. Слойер. Математические фантазии. Приложения элементарной математике. М. Мир, 1993 г.
6. Г.В. Дорофеев, Е.А. Седова. Процентные вычисления. Пособие по математике. С.-П. Специальная литература, 2003 г.

### 4.2 Дополнительная литература:

1. Пособие для поступающих в вузы под ред. Г.Н. Яковлева. «Альянс-В», 2001 г.
2. Задания для подготовки к письменному экзамену по математике в 9 классе. Книга для учителя. Л.И. Звавич, Д.И. Аверьянов и др. М. Просвещение, 2001 г.

## 5. Перечень интернет - ресурсов:

1. 3D Gopher ([http:// www. romanlab.com/rus](http://www.romanlab.com/rus))

Является простой в использовании, но мощной программой для построения графиков. В одной системе координат может быть построено неограниченное количество графиков, каждый из которых может отображаться при помощи точек, линии и поверхности. Систему координат можно вращать, перемещать и масштабировать в реальном времени.

2. Программа «Живая геометрия» ( [HYPERLINK "mailto:inf-soft@mtv-net.ru" inf-soft@mtv-net.ru](mailto:inf-soft@mtv-net.ru))


Программа обеспечивает деятельность учащихся в области анализа, исследования, построения, доказательств, решения задач, головоломок и даже рисования. Рекомендуется для форм внеклассной и внешкольной работы.

№ урока	Кол-во часов	Тема урока
1.	1.	Практико-ориентированные задачи. Задачи с печами для бани
2.	1.	Практико-ориентированные задачи. Задачи на планы квартиры и участка
3.	1.	Практико-ориентированные задачи. Задачи с шинами. Задачи с зонтами
4.	1.	Практико-ориентированные задачи. Задачи на путь из одного населенного пункта в другой
5.	1.	Практико-ориентированные задачи. Задачи на парники. Задачи на террасирование
6.	1.	Числа и вычисления. Действия с обыкновенными и десятичными дробями
7.	1.	Числа и вычисления. Действия со смешанными числами и степенями
8.	1.	Числовые неравенства. Координатная прямая. Задания на неравенства и сравнение чисел
9.	1.	Числовые неравенства. Координатная прямая. Числа на координатной прямой. Верность или неверность утверждений
10.	1.	Преобразование выражений. Выражения со степенями, корнем. Преобразование буквенных выражений с подстановкой
11.	1.	Уравнения. Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Уравнения с преобразованием с помощью ФСУ
12.	1.	Теория вероятностей. Задачи решаемые по формуле. Задачи на счет вероятностей
13.	1.	Анализ графиков. Задачи, решаемые по данной формуле
14.	1.	Неравенства и их системы. Линейные неравенства, квадратные неравенства, системы неравенств
15.	1.	Прогрессии. Задачи на числовую последовательность, арифметическую и геометрическую прогрессии
16.	1.	Задачи с треугольниками. Задачи с четырёхугольниками.
17.	1.	Задачи с окружностями. Фигуры на квадратной решетке.
18.	1.	Анализ геометрических высказываний
19.	1.	Итоговое повторение курса математики 5-9 класс

Лист согласования к документу № 22 от 03.02.2024  
Инициатор согласования: Чекунова Ю.А. Директор  
Согласование инициировано: 03.02.2024 11:47

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Чекунова Ю.А.		 Подписано 03.02.2024 - 11:48	-