

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №93» г.Перми

Рассмотрено

На заседании

Протокол №2

От «30» августа 2021г.

*Суков. МО Шко*

Согласовано

Заместитель директора по УВР

Д.М.Фахрисламова

«31» августа 2021г.

*DM*

Утверждаю

Директор МАОМ СОШ №93

П.А.Захарцев

Приказ № 059-08/93-01-10/4-187

от 01.09.2021



## Рабочая программа

Наименование учебного предмета Предпрофильный курс по математике «Избранные вопросы математики»

Класс 9в, г, б

Уровень общего образования

Учитель Штейникова Галина Степановна, Ткаченко Елена Владимировна

Срок реализации программы 2021- 2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 34 часов в год; в неделю 1 час

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного образования по математике

Рабочую программу составила Штейникова Г.С.

## Пояснительная записка

Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания учащихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с традиционным экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки учащихся. Предпрофиль предназначен для учащихся 9 класса.

**Цели предпрофильного курса:** решение заданий повышенного уровня в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

### **Задачи:**

Повторить и обобщить знания по математике за курс основной общеобразовательной школы;

Расширить знания по отдельным темам курса математики 5-9 класс;

Выработать умение пользоваться контрольно измерительными материалами.

### **Ожидаемые результаты:**

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.

Усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Выработают умения:

самоконтроль времени выполнения заданий;

оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;

прикидка границ результатов;

прием «спирального движения» (по тесту).

Основные методические особенности курса:

Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;

Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;

Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;

Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;

Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

## **Структура курса**

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов математики:

- выражения и их преобразования ;
- уравнения и системы уравнений;
- неравенства;
- координаты и графики;
- функции ;
- уравнения и неравенства с модулем;
- уравнения и неравенства с параметром;
- арифметическая и геометрическая прогрессии ;
- текстовые задачи ;
- геометрические задачи.

## **Формы организации учебных занятий**

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий – комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

## **Контроль и система оценивания**

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и лабораторных работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.

Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по алгебре в форме ОГЭ).

Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

## Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Формы проведения		Образовательный продукт	
		Всего	Практикум		
1	Числа и выражения. Преобразование выражений	2 ч.		Мини-лекция, урок-практикум, тестирование.	Актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.
2	Уравнения.	2 ч.		Комбинированный урок, групповая работа	Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.
3	Системы уравнений.	2 ч.		Мини-лекция, работа в парах	Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.
4	Неравенства.	2 ч.		Комбинированный урок, урок-практикум, тестирование	Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.
5	Координаты и	2 ч.		Мини-лекция,	Обобщение знаний

	графики.			лабораторная работа	о различных функциях и их графиках.
6	Функции	2ч.		Семинар, групповая работа, тестирование	
7	Текстовые задачи.	3 ч.		Мини-лекция, групповая работа, тестирование	Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.
8	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2 ч.		Комбинированный урок, урок-практикум	Овладение умениями решать задачи на нахождение характерных элементов в прогрессии.
9	Уравнения и неравенства с модулем.	2 ч.		Мини-лекция, работа в парах	Овладение умениями решать уравнения и неравенства с модулями.
10	Уравнения и неравенства с параметром.	3 ч.		Мини-лекция, урок-практикум	Овладение умениями решать уравнения и неравенства с параметрами.
11	Геометрические задачи	5 ч.		Мини-лекция, урок-практикум, работа в парах, комбинированный урок, тестирование	

12	Работа с контрольно-измерительными материалами (1 часть)	3 ч.		Зачет	Умение ориентироваться в заданиях первой части и выполнять их за минимальное время.
13	Обобщающее повторение	4 ч.	4 ч.	Тестирование	Умение работать с полным объемом теста ОГЭ.

## Содержание программы

### **Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений**

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

### **Тема 2. Уравнения**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

### **Тема 3. Системы уравнений**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

### **Тема 4. Неравенства**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

### **Тема 5. Координаты и графики**

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

### **Тема 6. Функции**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

### **Тема 7. Текстовые задачи**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

### **Тема 8. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-го члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

### **Тема 9. Уравнения и неравенства с модулем**

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

### **Тема 10. Уравнения и неравенства с параметром**

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

### **Тема 11. Геометрические задачи**

### **Тема 12. Обобщающее повторение**

Решение задач из контрольно измерительных материалов ОГЭ (первая часть).

### **Тема 13. Обобщающее повторение**

Решение задач из контрольно измерительных материалов ОГЭ (полный текст).

### **Список литературы:**

1. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА-2014. Решебник. *Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю.* (2012, 320с.)
2. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2014. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика. *Под. ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю.* (2012, 315с.)
3. Математика. Подготовка к ГИА 9 в 2014 году. Диагностические работы. (2014, 112с.)
4. ГИА-2014. Математика. 9 класс. Тренировочные варианты. *Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В. и др.* (2013, 96с.)



5. ГИА-2014. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. *Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.* (2013, 192с.)
6. ГИА 2014. Математика: сборник заданий. *Ланно Л.Д., Попов М.А.* (2013, 160с.)
7. ГИА. Математика. 9 класс. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий. Реальные тесты. *Ланно Л.Д., Попов М.А.* (2013, 80с.)
8. ГИА. 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1. *Под. ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.* (2013, 400с.)
9. ГИА 2013. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания. *Яценко И.В., Шестаков С.А. и др.* (2013, 64с.) ( №1)
10. ГИА 2013. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания. *Яценко И.В., Шестаков С.А. и др.* (2013, 64с.) ( №2)
11. ГИА 2013. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания. *Яценко И.В., Шестаков С.А. и др.* (2013, 80с.) ( №3)
12. ГИА 2013. Математика. Сборник заданий. *Кочагин В.В., Кочагина М.Н.* (2012, 336с.)