



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -Аланская средняя  
общеобразовательная школа Тюлячинского муниципального района  
Республики Татарстан

**Рассмотрено**

на заседании методического  
объединения учителей  
естественно-математического  
цикла  Каюмов А.А.


Протокол №1 от 26.08.2024г.

**Согласовано**

заместитель директора по  
УВР  Шайхутдинова Г.Х.

«29» августа 2024г.

**Утверждаю**

Директор МБОУ-Аланской  
СОШ ТМР РТ  
 И.Б.Гайбадуллин

Приказ № 149  
от «29» августа 2024 г.

Принято на заседании педагогического совета  
МБОУ-Аланской СОШ ТМР РТ  
(от 29.08.2024г., протокол №2)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Практикум по математике»**  
**для обучающихся 11 класса**

Составитель: учитель математики  
Каюмов Айрат Ахметович

## Пояснительная записка

Между содержанием школьной программы по математике и теми требованиями, которые налагаются на абитуриентов, поступающих в высшие учебные заведения, имеется большой разрыв. В таких условиях поступить в ВУЗ нашим выпускникам становится трудно. Время основной подготовки к выпускным экзаменам приходится на самый ответственный и трудный для школьника 11 класс. Ученику необходимо не только успеть повторить пройденное, но и настроить себя на экзамен, быть готовым психологически. Главная цель предлагаемой программы заключается не только в овладении определённым объёмом знаний, готовых методов решения нестандартных задач, но и в том, чтобы научиться снимать нервно-психическое напряжение, которое может возникнуть и в итоге привести к возникновению стресса. Для предотвращения стрессовых ситуаций периодически создаются условия, приравненные к условиям настоящего ЕГЭ и после разборки заданий каждого раздела предложенной программы и проводятся пробные тестирования с заполнением бланков ЕГЭ.

Курс "Практикум по решению задач по математике" рассчитан на 34 часа для учащихся 11 классов. Данная программа курса имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как групповая, индивидуальная деятельность учащихся. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ.

### Цели курса:

Коррекция и углубление конкретных математических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы в форме и по материалам ЕГЭ, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### Задачи курса:

систематическое повторение учебного материала по основным темам курса алгебры и начал анализа и геометрии;  
оказание практической коррекционной помощи учащимся в изучении отдельных тем предмета;  
формирование поисково-исследовательского метода;  
акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления решения различных заданий;  
осуществление тематического контроля на основе мониторинга выполнения учащимися типовых экзаменационных заданий;  
получение школьниками дополнительных знаний по математике;  
формирование и развитие аналитического и логического мышления;  
расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы ЕГЭ;  
воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:  
повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;  
освоить основные приемы решения текстовых задач;  
знать способы решения систем уравнений;  
знать основные способы решения задач с параметрами. Определение квадратного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения квадратного уравнения и неравенства с параметрами графическим способом;  
проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;  
решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;  
строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;  
применять аппарат математического анализа к решению задач;  
применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач;  
изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертежи по условиям задачи, строить сечения многогранников;  
применять изученные свойства фигур и тел для решения задач;  
познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;  
повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;  
познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### Содержание

#### Тема 1. Текстовые задачи (3ч)

Логика и общие подходы к решению текстовых задач. Простейшие текстовые задачи. Основные свойства прямых и обратно пропорциональных величин. Округление с избытком, округление с недостатком. Выбор оптимального варианта. Текстовые задачи на проценты, сплавы и смеси, на движение, на совместную работу.

#### Тема 2. Уравнения и неравенства (7 ч)

Основные тригонометрические формулы. Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразования буквенных тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решений тригонометрических уравнений. Нахождение корней тригонометрического уравнения на отрезке.

Показательная и логарифмическая функции и их свойства. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Иррациональные уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

#### Тема 3. Планиметрия (5 часов)

Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника. Координатная плоскость. Векторы. Вычисление длин и площадей.

Задачи, связанные с углами. Многоконфигурационные планиметрические задачи.

#### Тема 4. Стереометрия (5 часов)

Призма, параллелепипед, куб, пирамида, треугольная пирамида; правильная пирамида. Сечения куба, призмы, пирамиды. Тела вращения. Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояние между параллельными плоскостями. Площадь поверхности составного многогранника.

#### Тема 5. Производная и первообразная (4 часов)

Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функций. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Первообразная. Площадь криволинейной трапеции.

#### Тема 6. Типовые задания ЕГЭ (10 часов)

Уравнения: методы решений и отбор корней.

Многогранники: типы задач и методы их решения. Тела вращения.

Неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

Финансовая математика.

Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии (многовариантные задачи)

Задача с параметром.

Задачи на целые числа. Делимость целых чисел. Десятичная запись числа. Сравнения.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Текстовые задачи	3			ЕГЭ–2025, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения ( <a href="http://sdamgia.ru">sdamgia.ru</a> ) Распечатай и реши: Математика ЕГЭ 2025 (базовый уровень) ( <a href="http://time4math.ru">time4math.ru</a> )

2	Уравнения и неравенства	7			ЕГЭ–2025, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения ( <a href="http://sdamgia.ru">sdamgia.ru</a> ) Распечатай и реши: Математика ЕГЭ 2025 (базовый уровень) ( <a href="http://time4math.ru">time4math.ru</a> )
3	Планиметрия	5			ЕГЭ–2025, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения ( <a href="http://sdamgia.ru">sdamgia.ru</a> ) Распечатай и реши: Математика ЕГЭ 2025 (базовый уровень) ( <a href="http://time4math.ru">time4math.ru</a> )
4	Стереометрия	5			ЕГЭ–2025, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения ( <a href="http://sdamgia.ru">sdamgia.ru</a> ) Распечатай и реши: Математика ЕГЭ 2025 (базовый уровень) ( <a href="http://time4math.ru">time4math.ru</a> )
5	Производная и первообразная	4			ЕГЭ–2025, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения ( <a href="http://sdamgia.ru">sdamgia.ru</a> ) Распечатай и реши: Математика ЕГЭ 2025 (базовый уровень) ( <a href="http://time4math.ru">time4math.ru</a> )
6	Типовые задания ЕГЭ	10			ЕГЭ–2025, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения ( <a href="http://sdamgia.ru">sdamgia.ru</a> ) Распечатай и реши: Математика ЕГЭ 2025 (базовый уровень) ( <a href="http://time4math.ru">time4math.ru</a> )
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

### Календарно-тематический план

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
<b>Текстовые задачи (3 ч)</b>					
1	Простейшие текстовые задачи.	1	7.09		

2	Текстовые задачи на проценты, сплавы и смеси	1	14.09		
3	Текстовые задачи на движение и совместную работу	1	19.09		
<b>Уравнения и неравенства (7 ч)</b>					
4	Преобразования логарифмических и тригонометрических выражений.	1	26.09		
5	Вычисление значений выражений	1	3.10		
6	Тригонометрические уравнения и неравенства	1	10.10		
7	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	1	17.10		
8	Иррациональные уравнения и неравенства	1	24.10		
9	Системы уравнений	1	7.11		
10	Пробное тестирование	1	14.11		
<b>Планиметрия (5 ч)</b>					
11	Векторы. Вычисление длин и площадей	1	21.11		
12	Задачи, связанные с углами	1	28.11		
13	Четырехугольники	1	5.12		
14	Вписанная и описанная окружности	1	12.12		
15	Многоконфигурационная планиметрическая задача	1	19.12		
<b>Стереометрия (5 ч)</b>					
16	Многогранники. Составные многогранники	1	26.12		
17	Построение сечений многогранников	1	9.01		
18	Вычисление углов и расстояний	1	16.01		
19	Тела вращения	1	23.01		
20	Пробное тестирование	1	30.01		
<b>Производная и первообразная (4 ч)</b>					
21	Геометрический и физический смысл производной	1	6.02		

22	Применение производной к исследованию функций	1	13.02		
23	Применение производной к исследованию функций	1	20.02		
24	Площадь криволинейной трапеции	1	27.02		
<b>Типовые задания ЕГЭ (10 ч)</b>					
25	Решение уравнений	1	6.03		
26	Углы и расстояния в пространстве	1	13.03		
27	Неравенства, системы неравенств	1	20.03		
28	Финансовая математика	1	3.04		
29	Многоконфигурационная планиметрическая задача	1	10.04		
30	Уравнения, неравенства, системы с параметром	1	17.04		
31	Числа и их свойства	1	24.04		
32	Повторение	1	15.05		
33	Пробное тестирование	1	22.05		
34	Итоговое занятие.	1	22.05		

### Учебная литература и интернет ресурсы:

1. Ольховая Л.С. под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Повторение курса в формате ЕГЭ. Самостоятельные, контрольные работы. Тренировочные задания по плану ЕГЭ. Легион-М, Ростов-на –Дону, 2011.
2. [ЕГЭ–2025, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения \(sdamgia.ru\)](http://sdamgia.ru)
3. Под редакцией А.Г.Клово, Д.А.Мальцева, Л.И.Абзелиловой. Математика. Сборник тестов по плану ЕГЭ, НИИ школьных технологий, Москва, 2010.
4. С.И.Колесникова. Математика. Интенсивный курс подготовки к ЕГЭ. Айриспресс, Москва, 2006г.
5. Под редакцией И.В.Яценко. Математика. Профильный уровень ЕГЭ. Типовые тестовые задания. «Экзамен», Москва, 2019.
6. Э.Н.Балаян. Репетитор по геометрии для подготовки к ГИА и ЕГЭ. «Феникс», Ростов-на-Дону, 2012.
7. [Образовательный портал на базе интерактивной платформы для обучения детей \(uchi.ru\)](http://uchi.ru)
8. [Распечатай и реши: Математика ЕГЭ 2025 \(базовый уровень\) \(time4math.ru\)](http://time4math.ru)