

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Астраханской области

Управление образования администрации муниципального образования

"Город Астрахань"

МБОУ г. Астрахани "СОШ № 6"

РАССМОТРЕНО

Методический совет
от 27.08.2025г.

Протокол №1

Гуржеева Н.М.

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет.
Протокол № 1
от 28.08.2025г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кагиян А.Э.
Приказ от 01.09.2025г,
№ 01-23



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по алгебре
для учащихся 10-го класса
"Практикум по математике"

на 2025-2026 учебный год

Программа элективного курса по математике для учащихся 10-го класса

"Практикум по математике" Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе примерной программы по математике для 10 – 11 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов Ш.А. Алимова и Л.С Атанасяна.

Данная программа по математике в 10 классе по теме "Практикум по математике" представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи**:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Нетрадиционные формы изучения материала.

Структура курса

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

- Уравнения и неравенства.
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические функции и их графики.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.
- Степень с рациональным показателем.
- Степенная функция.
- Показательная функция.
- Логарифмическая функция.
- Текстовые задачи.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

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

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 на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

Содержание курса

№ п/п	Тема	
1	Уравнения и неравенства.	
2	Текстовые задачи.	
3	Формулы тригонометрии.	
4	Тригонометрические функции и их графики.	
5	Тригонометрические уравнения и неравенства.	
6	Степенная функция.	
7	Показательная функция.	
8	Логарифмическая функция.	
9	Задачи с геометрическим содержанием.	
	Всего:	

Учебно-тематический план

Тема 1. Уравнения. Неравенства.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи.

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

Тема 3. Формулы тригонометрии.

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 4. Тригонометрические функции и их графики.

Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

Тема 5. Тригонометрические уравнения.

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Тема 6. Степенная функция.

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня n -й степени.

Тема 7. Показательная функция.

Систематизировать понятие показательной функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных уравнений и неравенств.

Тема 8. Логарифмическая функция.

Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения логарифмических уравнений и неравенств.

Тема 9. Задачи с геометрическим содержанием.

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Список литературы

- 1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Ш. А. Алимов. Москва «Просвещение», 2007 г.
- 2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2009 г.
- 3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.
Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2004.
- 4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2006.
- 5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы.
Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2005.
- 6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2006.
- 7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2005.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	факт
	1. Уравнения и неравенства	3		
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.			
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.			
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.			
	2. Текстовые задачи	4		
4	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».			
5	Задачи на «движение», на «работу».			
6	Решение комбинаторных задач.			
7	<i>Зачет №1 по теме «Решение текстовых задач и уравнений».</i>			
	3. Формулы тригонометрии	3		
8	Основные тригонометрические формулы и их применение.			
9	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.			
10	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.			
	4. Тригонометрические функции и их графики	2		
11	Построение графиков тригонометрических функций.			
12	Исследование тригонометрических функций.			
	5. Тригонометрические уравнения	4		
13	Решение простейших тригонометрических уравнений.			
14	Решение однородных тригонометрических уравнений.			
15	Способы решения тригонометрических уравнений			
16	<i>Зачет №2 по теме «Исследование тригонометрических функций и решение тригонометрических уравнений».</i>			
	6. Степенная функция	5		
17	Степенная функция, ее свойства и график.			
18	Преобразование степенных и иррациональных выражений.			
19	Решение иррациональных уравнений.			

20	Способы решения иррациональных уравнений.			
21	<i>Зачет №3 по теме «Степенная функция».</i>			
	7. Показательная функция	4		
22	Показательная функция, ее свойства и график.			
23	Способы решения показательных уравнений.			
24	Решение показательных неравенств.			
25	<i>Зачет №4 по теме «Показательная функция».</i>			
	8. Логарифмическая функция	5		
26	Применение свойств логарифмов в преобразованиях выражений.			
27	Логарифмическая функция, ее свойства и график.			
28	Способы решения логарифмических уравнений.			
29	Решение логарифмических неравенств.			
30	<i>Зачет №5 по теме «Логарифмическая функция».</i>			
	9. Задачи с геометрическим содержанием	4		
31	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.			
32	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).			
33	<i>Зачет №6 по теме «Геометрические задачи».</i>			
34	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.			
	ИТОГО:	34		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 314759480899173588190521920305388469610856514923

Владелец Кагян Армен Эдуардович

Действителен С 17.06.2025 по 17.06.2026