

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Департамент образования администрации городского округа Самара

МБОУ Школа № 81 г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор

Федорова Н.Е.
Протокол №1
от «27» 08 2026 г

Белова Е.А.
Протокол №1
от «27» 08 2026 г

Чуракова О.В.
Приказ №186- од
от 27.08.26

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Практикум по математике»

Профильный уровень

для 11 классов

г.Самара 2026

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 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 автора Л.С Атанасяна.

Данная программа по математике в 11 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 часов.

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	Кол. ч
1	Уравнения и неравенства.	3
2	Текстовые задачи.	4
3	Формулы тригонометрии.	3
4	Тригонометрические функции и их графики.	2
5	Тригонометрические уравнения и неравенства.	4

6	Степенная функция.	5
7	Показательная функция.	4
8	Логарифмическая функция.	5
9	Задачи с геометрическим содержанием.	4
	Всего:	34

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).

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов
	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 тексто-вых 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 функции 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

Список литературы

- 1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Ш. А. Алимов. Москва «Просвещение», 2021 г.
- 2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2019 г.
- 3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.

Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2020.

4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2020.

5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы.

Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2021.

6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2019.

7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2020.

8) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2011. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2019.

9) Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа./ Под редакцией Е. А. Семенко. – Краснодар: «Просвещение – Юг», 2020.