

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство Смоленской области по образованию и науке**  
**Администрация муниципального образования**  
**"Холм-Жирковский район" Смоленской области**  
**МБОУ " СШ им. М. Горького"**

**РАССМОТРЕНО**

На педсовете

Протокол №1 от 30.08.2024

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

Панченкова О.П.

29.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор



Косачева Г.И.

Приказ №63-ОД от  
30.08.2024

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса**

**«Практикум по математике»**

**для 10 класса**

учитель математики

Козлова Валентина Сергеевна,

высшая квалификационная категория

Боголюбово

2024

### **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	Количество часов
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).

**Список литературы**

- 1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Ш. А. Алимов. Москва «Просвещение», 2019 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.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения (неделя)		Оборудование урока
			план	факт	
	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>3</b>			
1.	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.				
2.	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.				
3.	Способы решения систем уравнений и неравенств.				
	<b>Текстовые задачи</b>	<b>6</b>			
4.	Решение задач на проценты				
5.	Решение задач на «концентрацию»,				
6.	Решение задач на «смеси и сплавы».				
7.	Задачи на «движение».				
8.	Задачи на «работу».				
9.	Решение комбинаторных задач.				
10.	<b>Зачет №1 по теме «Решение текстовых задач и уравнений».</b>				
	<b>Формулы тригонометрии</b>	<b>3</b>			

11.	Основные тригонометрические формулы и их применение.				
12.	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.				
13.	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.				
	<b>Тригонометрические функции и их графики</b>	<b>2</b>			
14.	Построение графиков тригонометрических функций.				
15.	Исследование тригонометрических функций.				
	<b>Тригонометрические уравнения</b>	<b>4</b>			
16.	<b>Решение простейших тригонометрических уравнений.</b>				
17.	Решение однородных тригонометрических уравнений.				
18.	Способы решения тригонометрических уравнений				
19.	<i><b>Зачет №2 по теме «Исследование тригонометрических функции и решение тригонометрических уравнений».</b></i>				
	<b>Степенная функция</b>	<b>5</b>			
20.	Степенная функция, ее свойства и график.				
21.	Преобразование степенных и иррациональных выражений.				
22.	Решение иррациональных уравнений.				
23.	Способы решения иррациональных уравнений.				
24.	<i><b>Зачет №3 по теме «Степенная функция».</b></i>				
	<b>Задачи с геометрическим содержанием</b>	<b>10</b>			
25.	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).				
26.	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).				

27.	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.				
28.	Решение задач на применение ТТП				
29.	Решение задач на нахождение угла между прямой и плоскостью				
30.	Теорема Менелая				
31.	Теорема Чебы				
32.	Решение задач на применение теорем Менелая и Чебы				
33.	Решение треугольников				
34.	<i>Зачет №6 по теме «Геометрические задачи».</i>				
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>			