

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Искровская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО» на заседании МО учителей физико- математического цикла Протокол №1 от 27.08.2026 г. Руководитель МО И. С. Степанова	«СОГЛАСОВАНО» Зам директора по УВР Н.А. Фоминых 27.08.2026 г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор школы Е.В. Абрамова Приказ № 167 от « 27 » августа 2026 г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по подготовке к ЕГЭ»

Решение заданий базового и повышенного
уровней сложности

для обучающихся 11 класса

среднего общего образования

п. Искра, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный учебный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по математике (профильный уровень) и предлагается к реализации в 11 классе в объёме 68 часов (2 часа в неделю).

Программа предполагает углубленное изучение избранных тем математики, необходимых для успешной подготовки к ЕГЭ. Данная программа позволяет систематизировать знания и умения по математике, отработать навыки решения заданий ЕГЭ профильного уровня первой и второй части.

Цель курса: пополнить знания и отработать навыки учащихся для успешного прохождения ЕГЭ.

Задачи курса:

- познакомить учащихся с кодификатором КИМов ЕГЭ 2023 года по математике;
- познакомить учащихся с различными подходами для решения задач первой части ЕГЭ, сформировать навыки решения таких задач;
- познакомить учащихся с рациональными способами решения задач второй части ЕГЭ, формировать навыки решения таких задач;
- познакомить учащихся с заданиями ЕГЭ прошлых лет.

В разработанном курсе сочетаются изучение теоретического материала и практическое закрепление решения заданий ЕГЭ.

Перед разбором задач какой-либо темы, учащиеся должны познакомиться с краткой теорией по данной теме, обратить внимание на более удачный способ решения. На занятии разбираются непонятые вопросы и формируются навыки решения задач. Домашнее задание предполагает самостоятельное решение задач и отработку навыков их решения.

Промежуточный контроль знаний учащихся проводится по первой части экзамена в форме тестов. По второй части ЕГЭ особое внимание уделяется правильному оформлению решения, поэтому контроль по второй части проводится в письменной форме.

В качестве итогового контроля учащиеся выполняют один из вариантов досрочного ЕГЭ 2023 года по математике.

Окончательная эффективность и результаты элективного курса будут видны после прохождения ЕГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Числовые и буквенные выражения

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени. Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Прикидка и оценка результата вычислений. Задачи с прикладным содержанием. Работа с формулой.

Решение текстовых задач

Текстовые задачи на движение. Текстовые задачи на совместную работу. Текстовые задачи на проценты. Целые и дробно-рациональные уравнения

Планиметрические задачи

Нахождение углов. Нахождение длин. Углы, вписанные в окружность. Касательная к окружности. Вписанная и описанная окружность. Площади многоугольников.

Векторы

Вектор, координаты точки, координаты вектора. Сумма векторов, произведение вектора на число. Скалярное произведение. Угол между векторами.

Стереометрические задачи

Подобные фигуры. Многогранники. Площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара

Элементы теории вероятностей

Случайное событие, вероятность случайного события. Формулы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Комбинаторные факты и формулы.

Функции и графики

Линейная функция и её график. Квадратичная функция и её график. Обратная пропорциональность и её график. Графики функций вида $y = a\sqrt{x}$. Показательная функция и её график. Логарифмическая функция и её график.

Уравнения, неравенства и их системы

Дробно-линейное уравнение. Показательное уравнение. Логарифмическое уравнение. Иррациональное уравнение.

Начала математического анализа

Производная функции в точке. Геометрический и физический смысл производной. Касательная к графику функции. Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной. Правила дифференцирования. Производные

элементарных функций. Вторая производная, её геометрический и физический смысл. Нахождение с помощью производной точек максимума и минимума (экстремумов) функции; наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке.

Задания второй части ЕГЭ

Планиметрические задачи

Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырёхугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости.

Уравнения, неравенства и их системы

Логарифмические уравнения. Методы решения логарифмических уравнений. Отбор корней логарифмического уравнения, принадлежащих заданному промежутку. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Отбор корней показательного уравнения, принадлежащих заданному промежутку. Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений. Отбор корней тригонометрического уравнения, принадлежащих заданному промежутку. Система уравнений. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов для решения неравенств.

Решение задач с экономическим содержанием

Текстовые задачи на стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными финансами. Решение задач с использованием долей, частей, процентов. Решение задач с помощью уравнений и систем.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.
- Самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам.
- Понимание норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации.
- Заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.
- Способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций.
- Установка на активное сотрудничество со сверстниками.
- Готовность к непрерывному самосовершенствованию, образованию.
- Способность приобретать в совместной деятельности новые математические знания, навыки и компетенции из опыта других.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- Использовать в ходе решения заданий различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.
- Владеть навыками систематизации и обобщения информации.
- Определять способы действий при решении заданий в рамках предложенных условий и требований.
- Осуществлять познавательную рефлексия для оценки ситуации, выбора верного решения в рамках познавательной и практической деятельности при изучении темы.
- Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения в ходе решения как устно, так и письменно.
- Анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.

- Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями математики и методами решения.
- Определять границы собственного знания и незнания, формулировать познавательные задачи, самостоятельно выбирать средства их решения.
- Выдвигать новые идеи, предлагать целесообразные подходы к решению.
- Уметь интегрировать знания из разных предметных областей при решении задач с практическим содержанием.
- Устанавливать причинно-следственные, иерархические, функциональные и иные связи социальных объектов, процессов и явлений при изучении тем.
- Выдвигать гипотезу при решении исследовательской задачи в ходе изучения тем.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Выполнять преобразование и вычисление значений выражений со степенями и логарифмами;
- преобразовывать дробно-рациональные выражения; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции
- Анализировать явление, описываемое формулой;
- интерпретировать данные из условия задачи;
- составлять уравнения, неравенства по условию задачи;
- исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов
- Решать текстовые задачи на движение;
- решать текстовые задачи на совместную работу;
- решать текстовые задачи на проценты
- составлять выражения, уравнения по условию задачи; исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов
- Находить величины углов;
- решать задачи на нахождение длин;
- решать задачи на нахождение углов, вписанных в окружность;
- применять в ходе решения задач понятие хорды, касательной, секущей, диаметра;
- решать задачи, используя факты, связанные с окружностями;
- применять свойства фигур на плоскости в ходе решения задач; вычислять площадь фигуры, используя изученные формулы и методы
- Проводить операции над векторами; вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами
- Находить площадь поверхности пирамиды, призмы;

- находить площадь поверхности конуса, цилиндра;
- находить объём пирамиды, призмы;
- находить объём конуса, цилиндра;
- анализировать взаимное расположение геометрических тел в пространстве;
- использовать геометрические отношения при решении задач; использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии
- Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики; вычислять вероятности
- Применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий
- Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- описывать по графику поведение и свойства функции;
- выражать формулами зависимости между величинами;
- использовать свойства и графики функций для решения уравнений;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
- Решать иррациональные уравнения, применяя определение арифметического квадратного корня;
- решать показательные уравнения, которые после преобразований сводятся к уравнениям вида $a^{f(x)} = a^c$ или $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ ($a > 0, a \neq 1$);
- решать логарифмические уравнения, которые после преобразований сводятся к уравнению вида $\log_a f(x) = b$ ($a > 0, a \neq 1$); решать дробно-линейное уравнение
- Определять свойства функции по графику её производной;
- определять свойства производной функции по графику функции;
- определять по графику промежутки возрастания и убывания функции;
- находить по графику экстремумы функции – точки максимума и минимума;
- находить по графику наибольшее и наименьшее значения функции
- Вычислять производные элементарных функций;
- применять правила дифференцирования;
- исследовать функции на монотонность;
- находить наибольшее и наименьшее значения функции; находить точки максимума и минимума функции
- Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения
- Выполнять тождественные преобразования при решении уравнений;
- решать показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения и их системы;
- осуществлять отбор корней, принадлежащих заданному промежутку; решать системы уравнений
- Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства;
- применять при решении рациональных, показательных и логарифмических неравенств метод равносильных преобразований, метод введения новой переменной, метод интервалов и др.;
- применять при решении показательных неравенств свойства степени с действительным показателем;
- применять при решении логарифмических неравенств свойства логарифмов
- Решать текстовые задачи на стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными финансами;
- составлять выражения, уравнения их системы по условию задачи;
- исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Числовые и буквенные выражения (№ 7, 9)	6			https://math-ege.sdamgia.ru
2.	Решение текстовых задач (№ 10)	6			http://alexlarin.net
3.	Планиметрические задачи (№ 1)	3			http://www.fipi.ru/
4.	Векторы (№ 2)	4			http://www.ege.edu.ru/
5.	Стереометрические задачи (№ 3)	6			http://www.edu.ru/index.php
6.	Элементы теории вероятностей (№ 4, 5)	5			http://mathege.ru
7.	Функции и графики (№ 11)	6			http://www.matematika-na.ru/5class/mat_5_11.php
8.	Уравнения, неравенства и их системы (№ 6)	3			http://www.ege-trener.ru/otveti_trig_upr.php#
9.	Начала математического анализа (№ 8, 12)	5			http://resh.edu.ru/
10.	Планиметрические задачи (№ 17)	5			https://fizikadlyvas.ru/
11.	Уравнения, неравенства и их системы (№ 13, 15)	8			https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/

12.	Решение задач с экономическим содержанием (№ 16)	9			http://alexlarin.net
13.	Итоговый контроль	2	1	0	http://mathege.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ 6 ЧАСОВ						
1.	Преобразование тригонометрических выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
2.	Преобразование степенных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
3.	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
4.	Преобразование иррациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
5.	Преобразование показательных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
6.	Преобразование логарифмических выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ 6 ЧАСОВ						
7.	Задачи на совместную работу	1				http://www.fipi.ru/

8.	Задачи на встречное движение	1				http://www.fipi.ru/
9.	Задачи на перемещение в противоположных направлениях	1				http://www.fipi.ru/
10.	Задачи вдогонку и с отставанием	1				http://www.fipi.ru/
11.	Движение по окружности	1				http://www.fipi.ru/
12.	Определение средней скорости	1				http://www.fipi.ru/
ПЛАНИМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ 3 ЧАСА						
13.	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
14.	Нахождение площади фигуры.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
15.	Углы окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
ВЕКТОРЫ 4 ЧАСА						
16.	Вектор, координаты точки, координаты вектора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
17.	Сумма векторов, произведение вектора на число.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
18.	Скалярное произведение.	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/1c209e37
19.	Угол между векторами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ 6 ЧАСОВ						
20.	Углы в пространстве. Метод координат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
21.	Расстояние в пространстве. Метод координат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
22.	Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
23.	Вычисление объемов многогранников, тел вращения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
24.	Решение заданий из КИМов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
25.	Решение заданий из КИМов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c209e37
ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ 5 ЧАСОВ						
26.	Описательная статистика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/639be9aa
27.	Вероятность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/639be9aa

28.	Комбинаторика	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/639be9aa	ЦОК
29.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМов.	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/639be9aa	ЦОК
30.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМов.	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/639be9aa	ЦОК
ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ 6 ЧАСОВ							
31.	Гипербола	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/226eeabf	ЦОК
32.	Парабола	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/226eeabf	ЦОК
33.	Кусочно-линейная функция	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/226eeabf	ЦОК
34.	Графики тригонометрических функций.	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/226eeabf	ЦОК
35.	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/226eeabf	ЦОК
36.	Точки разрыва. Асимптоты графиков функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке	1				Библиотека https://m.edsoo.ru/226eeabf	ЦОК

УРАВНЕНИЯ, НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ 3 ЧАСА						
37.	Способы решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
38.	Способы решения тригонометрических уравнений, неравенств и их систем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
39.	Способы решения показательных и логарифмических уравнений, неравенств и их систем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА 5 ЧАСОВ						
40.	Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
41.	Уравнение касательной. Геометрический и физический смысл производной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
42.	Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению её графика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
43.	Наибольшее и наименьшее значение функции. Экстремумы функции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd

44.	Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
ПЛАНИМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ 5 ЧАСОВ						
45.	Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках	1				http://alexlarin.net
46.	Решение задач с использованием фактов, связанных с четырёхугольниками.	1				http://alexlarin.net
47.	Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями.	1				http://alexlarin.net
48.	Решение задач с применением свойств фигур на плоскости.	1				http://alexlarin.net
49.	Решение планиметрических задач	1				http://alexlarin.net
УРАВНЕНИЯ, НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ 8 ЧАСОВ						
50.	Способы решения показательных уравнений, неравенств и их систем.	1				http://www.ege.edu.ru/
51.	Способы решения показательных уравнений, неравенств и их систем.	1				http://www.ege.edu.ru/
52.	Способы решения показательных уравнений,	1				http://www.ege.edu.ru/

	неравенств и их систем.					
53.	Способы решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем.	1				http://www.ege.edu.ru/
54.	Способы решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем.	1				http://www.ege.edu.ru/
55.	Метод рационализации.	1				http://www.ege.edu.ru/
56.	Решение уравнений, неравенств и их систем из КИМов.	1				http://www.ege.edu.ru/
57.	Решение уравнений, неравенств и их систем из КИМов.	1				http://www.ege.edu.ru/
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ 9 ЧАСОВ						
58.	Типы экономических задач	1				https://everest-edu.ru
59.	Задачи на кредиты	1				https://everest-edu.ru
60.	Задачи на кредиты	1				https://everest-edu.ru
61.	Задачи на кредиты	1				https://everest-edu.ru
62.	Задачи на вклады	1				https://everest-edu.ru
63.	Задачи на вклады	1				https://everest-edu.ru
64.	Задачи на вклады	1				https://everest-edu.ru
65.	Задачи на проценты, доли и соотношения	1				https://everest-edu.ru

66.	Задачи на проценты, доли и соотношения	1				https://everest-edu.ru
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ 2 ЧАСА						
67.	Контрольная работа в формате ЕГЭ	1	1	0		https://ege.sdamgia.ru
68.	Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов.	1				https://ege.sdamgia.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	0		

