

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Свердловской области  
Департамент образования Администрации города Екатеринбург  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Средняя образовательная школа № 300 «Перспектива»  
МАОУ СОШ № 300 «Перспектива»

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

МАОУ СОШ № 300 «Перспектива»

Протокол № 1 от «25» августа 2025 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ № 300 «Перспектива»

С.Н. Сомов

Приказ № 209-1-О от «29» августа 2025 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Путь к успеху: математика»**

для обучающихся 9 классов

Екатеринбург, 2025

## **Пояснительная записка**

Программа курса внеурочной деятельности «Путь к успеху: математика» разработана для учащихся 11 класса на основе демоверсии КИМов ЕГЭ 2025-2026 г по математике.

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.

**Научная новизна** заключается в направленности элективного курса на реализацию ФГОС нового поколения.

**Педагогическая целесообразность** состоит в методических рекомендациях, разработанных для учащихся в связи с изменением в Кимах ЕГЭ по математике.

**Сроки реализации программы:** 1 учебный год

**Нагрузка:** 34 часа, 1 час в неделю.

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

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

Преподавание курса не подразумевает обязательное наличие у каждого учащегося заданий ЕГЭ в бумажном виде, но предполагает наличие доступа к образовательной платформе «Решу ЕГЭ».

Уроки проходят в кабинете с проектором и выходом в сеть Интернет. Длительность занятия 40 минут.

Перед разбором задач какой-либо темы, учащиеся должны ознакомиться 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, разработанных педагогом на платформе «Решу ЕГЭ». Ссылки на тест рассылаются ученикам заранее. 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 2026 года по математике.

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

**Виды деятельности на занятиях:** консультация, беседа, лекция, практикум, самостоятельная работа с КИМ, тестирование, работа на образовательной платформе Решу ЕГЭ и в сети Интернет.

**Средства обучения:** сборники КИМов 2025 и 2026 годов по математике, образовательные платформы: «Решу ЕГЭ», «Скайсмарт», «ЯКласс», справочные материалы, таблицы.

## **Содержание курса**

### **Тема 1. Преобразование выражений (6 ч.)**

Ознакомление с КИМами, кодификатором, спецификацией ЕГЭ. Особенности и правила проведения ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМов ЕГЭ по математике.

Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение заданий на числа (целые, дробные, рациональные), корни, степени, по тригонометрии, логарифмы, преобразование выражений.

### **Тема 2. Уравнения, неравенства и их системы (7 ч.)**

Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение уравнений и неравенств разных типов из КИМов (по 1 и 2 части).

### **Тема 3. «Функции и графики» (4 ч.)**

Повторение теории и методов решения задач по теме. Повторение элементарных функций и их графиков. Решение заданий из КИМов на работу с графиками, исследование функций. Различные методы решения.

### **Тема 4. Производная и ее применение (5 ч.)**

Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции, экстремумы. Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».

### **Тема 5. Планиметрия. Стереометрия (7 ч.)**

Повторение теории по планиметрии и стереометрии. Решение заданий из КИМов по планиметрии, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы. Метод координат.

**Тема 6. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (3 ч.)**

Основные термины. Решение заданий из КИМов по данной теме.

**Тема 7. Итоговый контроль (2 ч.)**

Выполнить вариант КИМа ЕГЭ по математике в полном объеме.

Анализ результатов.

## **Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности**

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС)

### **Личностные:**

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3. развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4. развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
5. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

### **Метапредметные:** освоение способов деятельности

#### *познавательные:*

1. овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и

готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2. самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3. творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

***Коммуникативные:***

1. умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2. адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3. владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5. использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

***Регулятивные:***

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3. объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

4. умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами и своей деятельностью;
5. конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
6. умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
7. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Преобразование выражений	6			Сайт «Решу ЕГЭ»
2	Уравнения, неравенства и их системы	7			Сайт «Решу ЕГЭ»
3	Функции и графики	4			Сайт «Решу ЕГЭ»
4	Производная и ее применение	5			Сайт «Решу ЕГЭ»
5	Планиметрия, стереометрия	7			Сайт «Решу ЕГЭ»
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	3			Сайт «Решу ЕГЭ»
7	Итоговый контроль	2	2		Сайт «Решу ЕГЭ»
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Преобразование степенных выражений	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
2	Преобразование показательных выражений	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
3	Преобразование рациональных выражений	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
4	Преобразование иррациональных выражений	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
5	Преобразование логарифмических выражений	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
6	Преобразование тригонометрических выражений	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
7	Способы решения дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
8	Способы решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
9	Способы решения тригонометрических уравнений, неравенств и их систем.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
10	Способы решения показательных уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
11	Способы решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
12	Метод рационализации. Метод мажорант.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
13	Графический способ решения уравнений и неравенств.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»

14	Гипербола	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
15	Кусочно-линейная функция	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
16	Парабола	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
17	Графики тригонометрических функций.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
18	Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
19	Уравнение касательной. Геометрический и физический смысл производной.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
20	Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению её графика.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
21	Наибольшее и наименьшее значение функции. Экстремумы функции.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
22	Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
23	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
24	Нахождение площади фигуры.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
25	Углы в пространстве. Метод координат.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
26	Расстояние в пространстве. Метод координат.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
27	Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
28	Вычисление объемов многогранников, тел вращения	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
29	Решение заданий из КИМов.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
30	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМов.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»

31	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОВ.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
32	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОВ.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
33	Контрольная работа в формате ЕГЭ	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
34	Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов.	1			Сайт «Решу ЕГЭ»
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Математика. Профильный уровень. Готовимся к итоговой аттестации. / А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко.- М.: Интеллект-центр, 2023 г
2. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень: Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов /под ред. И.В. Яценко. – М.: Издательство Национальное образование», 2025. – 224с – (ЕГЭ. ФИПИ-школе).
3. ЕГЭ 2023 Математика. Профильный уровень. 20 вариантов тестов от разработчиков ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь / Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Захаров П.И.; под ред. И.В. Яценко.– М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2021. – 295 с.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Образовательные порталы «Решу ЕГЭ», «Скайсмарт», «ЯКласс»
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Образовательные порталы «Решу ЕГЭ», «Скайсмарт», «ЯКласс»
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>.

