

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>.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 520251343390373548250310750880108285629354443738

Владелец Сомов Сергей Николаевич

Действителен с 07.05.2025 по 07.05.2026