

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ЧОУ «Школа «Таурас»

РАССМОТРЕНО

Зам.директора по УВР



Неклюдова С.Н.
Педсовет №1
от «14» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

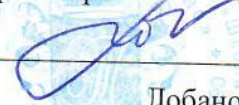
Зам.директора по УВР



Неклюдова С.Н.
Протокол № 1
от «17» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Лобанов А.А.
Приказ № 163
от «19» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика. Подготовка к ЕГЭ

для обучающихся 10-11 классов

(ID 6611243)

Санкт-Петербург 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА «Математика. Подготовка к ЕГЭ»

Рабочая программа элективного курса по предмету «Математика. Подготовка к ЕГЭ по математике» рассчитана на 68 часов. Программа элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их способностей. Основная идея элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования. В процессе освоения содержания данного курса ученики не «натаскиваются» на сдачу ЕГЭ, а овладевают новыми знаниями или углубляют изученный материал, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс его изучения становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию. Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, самостоятельное составление (моделирование) тестов. Методической основой данного курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «Математика. Подготовка к ЕГЭ»

Цель курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к государственной итоговой аттестации по математике.

Задачи курса:

- расширение и углубление школьного курса математики;
- актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
- формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
- развитие интереса учащихся к изучению математики;
- расширение научного кругозора учащихся;
- обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
- формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;
- обучение заполнению бланков ЕГЭ;
- психологическая подготовка к выпускным экзаменам.

МЕСТО КУРСА

Подготовка к ЕГЭ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом ЧОУ «Таурас» на 2026-2027 учебный год на изучение курса отведено 68 часа из части учебного плана (2 часа в неделю).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА «Математика. Подготовка к ЕГЭ»

10 часов лекций и 58 часа практических занятий.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Математика. Подготовка к ЕГЭ»

10 КЛАСС

Тема 1. Выражения и преобразования (10 часов)

Преобразования алгебраических выражений и дробей, числовых рациональных выражений, буквенных иррациональных выражений, числовых тригонометрических выражений. Вычисление значений тригонометрических выражений. Выполнение действий с целыми числами, натуральными степенями и целыми рациональными выражениями, с дробями, целыми степенями и дробно-рациональными выражениями, действия с корнями, дробными степенями и иррациональными выражениями.

Тема 2. Уравнения и неравенства (24 часа)

Общие приемы решения уравнений: метод разложения на множители, метод замены переменной, использование свойств функций, использование графиков. Решение уравнений с использованием теоремы о равносильности, решение систем уравнений с двумя переменными. Решение уравнений и неравенств с модулем, с параметром. Системы неравенств с одной переменной.

Решение показательных и логарифмических неравенств. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Смешанные неравенства. Системы неравенств.

Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

Тема 3. Функции (12 часов)

Функция и ее свойства, числовые функции, тригонометрические функции, показательные и логарифмические функции. Производная функции, нахождение промежутков монотонности, нахождение экстремумов функции, наибольшего и наименьшего значения.

Построение графиков функции. Первообразная.

Тема 4. Практико – ориентированные задачи (10 часов)

Чтение графиков и диаграмм. Работа с графиками, схемами, таблицами. Определение величины по графику. Определение величины по диаграмме. Начала теории вероятностей.

Классическое определение вероятности задания на построение и исследование простейших математических моделей: моделирование реальных ситуаций с использованием статистических и вероятностных методов, решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул; вычисление в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Простейшие текстовые задачи. Выбор оптимального варианта. Задачи с прикладным содержанием, задачи на проценты и пропорцию.

Текстовые задачи. Числа и их свойства.

Тема 5. Стереометрия (12 часов)

Задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей пространственных фигур. Основные формулы для нахождения значений геометрических величин пространственных фигур, дополнительные построения. Углы и расстояния в пространстве.

11 КЛАСС

Тема 1. Решение тригонометрических уравнение, неравенств, систем уравнений (13 часов).

Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем, в том числе с модулем и параметром. Решение смешанных систем уравнений.

Тема 2. Производная. Применение производной (9 часов).

Вычисление производных. Использование производной для исследования функций. Решение задач на нахождение наименьшего и наибольшего значений функции. Построение графиков функций с использованием средств математического анализа. Уравнение касательной. График производной.

Тема 3. Первообразная. Интеграл (3 часа).

Вычисление первообразных. График первообразной. Интеграл. Вычисление интегралов. Свойства интегралов. Вычисление площади криволинейной трапеции.

Тема 4. Преобразование рациональных и иррациональных выражений (2 часа.)

Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений.

Тема 5. Преобразование показательных и логарифмических выражений (2 часа).

Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования показательных и логарифмических выражений.

Тема 6. Решение рациональных уравнений и иррациональных уравнений (17 часов).

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Разложение квадратного трехчлена на множители. Дробно-рациональное уравнение. Решение иррациональных уравнений. Уравнения – следствия. Преобразование уравнений, приводящих к уравнению – следствию. Уравнения с модулем и параметром.

Тема 7. Решение неравенств (7 часов).

Решение рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических неравенств. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Решение неравенств с помощью систем.

Тема 8. Решение геометрических задач (8 часов).

Решение задач из планиметрии и стереометрии. Задачи на комбинации тел.

Тема 9. Итоговый контроль. Тестирование учащихся (7 часов)

Решение задач по всему курсу.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;- готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных

источников;- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

освоения программы ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Выражения и преобразования	10			
2	Уравнения и неравенства	24			
3	Функции	12			
4	Практико–ориентированные задачи	10			
5	Стереометрия	12			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Решение тригонометрических уравнение, неравенств, систем уравнений	13			
2	Производная. Применение производной	9			
3	Первообразная. Интеграл	3			
4	Преобразование рациональных и иррациональных выражений	2			
5	Преобразование показательных и логарифмических выражений	2			
6	Решение рациональных уравнений и иррациональных уравнений	17			
7	Решение неравенств	7			
8	Решение геометрических задач	8			
9	Решение задач по всему курсу. Итоговый контроль. Тестирование учащихся	7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			ДАТЫ
		Всего	Контроль- ные работы	Практические работы	
1.	Арифметика	2			3.09.2026
2.	Тождественные преобразования алгебраических выражений	2			10.09.2026
3.	Тождественные преобразования числовых рациональных выражений	2			17.09.2026
4.	Тождественные преобразования выражений с корнем	2			24.09.2026
5.	Преобразования числовых и буквенных тригонометрических выражений	2			01.10.2026
6.	Рациональные уравнения	2			08.10.2026
7.	Иррациональные уравнения	2			15.10.2026
8.	Системы уравнений	2			22.10.2026
9.	Рациональные неравенства и системы неравенств	2			05.11.2026
10.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем	2			12.11.2026
11.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем	2			19.11.2026
12.	Уравнения и неравенства с параметром	2			26.11.2026
13.	Логарифмические и показательные уравнения	2			03.12.2026
14.	Показательные и логарифмические неравенства	2			10.12.2026
15.	<i>Пробный ЕГЭ №1</i>	2	2		17.12.2026
16.	Тригонометрические уравнения и неравенства	2			24.12.2026
17.	Тригонометрические уравнения и неравенства	2			14.01.2027
18.	Числовые функции и их свойства	2			21.01.2027
19.	Тригонометрические функции	2			28.01.2027
20.	Показательная и логарифмическая функции	2			04.02.2027
21.	Производная функции	2			11.02.2027

22.	Исследование функций с помощью производной	2			18.02.2027
23.	Первообразная	2			25.02.2027
24.	Проценты. Пропорции	2			04.03.2027
25.	<i>Пробный ЕГЭ №2</i>	2	2		11.03.2027
26.	Решение прикладных задач	2			18.03.2027
27.	Графики и диаграммы	2			01.04.2027
28.	Вероятность	2			08.04.2027
29.	Углы и длины	2			15.04.2027
30.	Объемы и площади фигур	2			22.04.2027
31.	Объемы и площади фигур	2			29.04.2027
32.	Планиметрические задачи	2			06.05.2027
33.	<i>Пробный ЕГЭ №3</i>	2	2		13.05.2027
34.	Итоговое занятие. Решение задач.	2			20.05.2027
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			ДАТЫ
		Всего	Контроль-ные работы	Практи-ческие работы	
1	Знакомство со структурой ЕГЭ по математике	1			3.09.2026
2	Разбор пробного (демонстрационного) варианта ЕГЭ по математике. Базовый уровень	1			3.09.2026
3	Разбор пробного (демонстрационного) варианта ЕГЭ по математике. Профильный уровень.	1			10.09.2026
4	Преобразования тригонометрических выражений	2			10.09.2026
5	Решение простейших тригонометрических уравнений.	2			17.09.2026
6	Решение тригонометрических уравнений, с помощью замены	1			24.09.2026
7	Решение тригонометрических уравнений с помощью тригонометрических формул.	1			24.09.2026
8	Отбор корней тригонометрического уравнения	1			01.10.2026
9	Решение тригонометрических неравенств.	2			01.10.2026
10	Решение систем тригонометрических уравнений.	1			08.10.2026
11	Вычисление производных различных функций	1			15.10.2026
12	Вычисление производных сложных функций.	1			22.10.2026
13	Уравнение касательной	1			05.11.2026
14	График производной функции.	2			12.11.2026
15	Максимумы и минимумы функции.	1			19.11.2026
16	Задачи на максимум и минимум функции.	1			26.11.2026
17	Построение графиков функций с помощью производной.	2			03.12.2026

18	Первообразная функции. График первообразной.	1			10.12.2026
19	Интеграл. Свойства интегралов.	1			17.12.2026
20	Вычисление площади криволинейной трапеции.	1			24.12.2026
21	Преобразование рациональных и иррациональных выражений.	2			14.01.2027
22	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	2			21.01.2027
23	Решение рациональных и иррациональных уравнений.	2			28.01.2027
24	Решение показательных и логарифмических уравнений.	3			04.02.2027
25	Уравнения – следствия.	1			11.02.2027
26	Преобразования уравнений, приводящих к уравнению – следствию.	3			18.02.2027
27	Неравенства. Решение рациональных неравенств.	2			25.02.2027
28	Неравенства. Решение показательных неравенств.	2			04.03.2027
29	Неравенства. Решение логарифмических неравенств	2			11.03.2027
30	Решение неравенств с помощью систем.	1			18.03.2027
31	Решение геометрических задач. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1			01.04.2027
32	Решение геометрических задач. Вычисление 1 объемов тел.	1			08.04.2027
33	Решение геометрических задач. Вычисление площадей.	1			15.04.2027
34	Решение геометрических задач. Решение задач методом координат.	1			22.04.2027
35	Решение геометрических задач. Решение задач из планиметрии.	1			29.04.2027
36	Решение геометрических задач. Задачи на комбинации тел.	2			06.05.2027
37	Решение геометрических задач. Многогранники.	1			13.05.2027
38	Решение уравнений с модулем.	3			20.05.2027

39	Решение неравенств с модулем.	2			06.05.2027
40	Решение задач с параметром.	3			13.05.2027
41	Решение задач по всему курсу математики.	5			20.05.2027
42	Тестирование.	2			20.05.2027
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Математика. ЕГЭ 2021. Д.А. Мальцев, А.А. Мальцев, Л.И. Мальцева. Ростов н/Д; М.: Народное образование, 2021.
2. Математика. ЕГЭ (базовый уровень). Типовые задания под редакцией И.В.Ященко. Издательство: ФИПИ, 2022.
3. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2021. Базовый уровень. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2022 года: учебно-
4. методическое пособие/под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.О.Иванова. – Ростов н/Д: Легион, 2021.
5. Математика/Н.Н.Удалова. –Москва: Эксмо, 2017 – (Наглядный школьный курс: удобно и понятно)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[ЕГЭ–2024, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения \(sdamgia.ru\)](https://sdamgia.ru)