

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОНЛАЙН-ШКОЛА «ТОЧКА ЗНАНИЙ»**

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 5 от 28.04.2023 г.
ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»
Генеральный директор
_____ Шелудько А.А.

**Дополнительная общеобразовательная программа -
дополнительная общеразвивающая программа
«Курс подготовки к ЕГЭ по математике (база)»**

(трудоемкость 74 часа)

Разработчик:
Стрюков Александр Андреевич
Преподаватель дополнительного образования

Возраст: дети (от 16 лет)
Срок обучения: 1 год.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
1. Общая характеристика	3
1.1. Цели и задачи программы	3
1.2. Категория слушателей	3
1.3. Требования к результатам освоения	3
1.4. Форма обучения и срок освоения	4
1.5. Форма организации образовательной деятельности.....	4
2. Содержание программы	5
2.1. Календарный учебный график.....	5
2.2. Учебно-тематический план	5
2.3. Рабочая программа	10
3. Организационно-педагогические условия реализации Программы	14
3.1. Кадровое обеспечение	14
3.2. Материально-техническое обеспечение реализации программы.....	14
4. Форма аттестации и оценочные материалы.....	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая характеристика

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Курс подготовки к ЕГЭ по математике (база)» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

1.1. Цели и задачи Программы:

Цель программы: подготовить учащихся к успешной сдаче ЕГЭ по базовой математике, обеспечив комфортное усвоение ключевых тем и навыков.

Задачи программы:

- освоение Основных Тем: разработать полный курс, охватывающий все темы, представленные в программе ЕГЭ по базовой математике, с акцентом на ключевые пункты;
- практические Навыки: предоставить учащимся достаточное количество задач различного уровня сложности, чтобы они могли научиться применять теоретические знания на практике;
- стратегии Решения Задач: обучить эффективным стратегиям решения разнообразных типов задач, включая анализ, логику, графические методы и алгоритмы.
- Тестирование И Закрепление: проводить регулярные тесты и практические задания, чтобы учащиеся могли закреплять материал, а также оценивать свой прогресс и выявлять слабые места;
- адаптация к экзамену: проводить тренировочные тесты, максимально приближенные к формату ЕГЭ, чтобы учащиеся могли оценить свою готовность и адаптироваться к экзаменационной ситуации;
- индивидуальная Поддержка: предоставить дополнительные консультации и помощь учащимся, сталкивающимся с трудностями, чтобы убедиться, что каждый студент готов к экзамену.

Эти цели и задачи позволят учащимся эффективно подготовиться к ЕГЭ по базовой математике, получив необходимые знания и навыки для успешного сдачи экзамена.

1.2. Категория слушателей: к освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы допускаются учащиеся 11-х классов общеобразовательных школ.

1.3. В результате изучения курса слушатели должны

знать:

- уметь решать разнообразные уравнения, включая линейные, квадратные, показательные, логарифмические и тригонометрические.
- знать свойства различных геометрических фигур, уметь вычислять площади, объемы, длины дуг и находить геометрические характеристики фигур.
- уметь решать задачи на вычисление вероятностей, использовать теоремы

комбинаторики, а также работать с базовыми понятиями статистики.

- применять алгебраические методы для упрощения выражений, факторизации, нахождения общих делителей и многих других алгебраических операций.
- рассматривать производные и интегралы как инструменты для анализа функций, находить производные элементарных функций, решать задачи на вычисление площадей и объемов.
- развивать навыки анализа задач, умение переформулировать условия, находить оптимальные пути решения и оценивать правильность ответов.

уметь:

- применять различные методы для решения уравнений и неравенств, включая алгебраические, тригонометрические и логарифмические.
- уметь строить и анализировать графики функций, определять экстремумы, точки перегиба и другие характеристики графиков.
- решать задачи на вероятность и статистику, применять комбинаторные методы для подсчета вариантов и интерпретировать статистические данные.
- вычислять производные и интегралы для исследования поведения функций, определения экстремумов, площадей и объемов.
- применять комбинаторные методы для решения задач на количество вариантов и перестановок, а также использовать геометрические свойства для нахождения площадей, объемов и длин.
- разбираться в сложных текстовых задачах, выделять важные данные, формулировать математические модели и находить решения.

1.4. Форма обучения и сроки освоения:

Программа реализуется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий в очно-заочной форме.

Сроки освоения программы – **74 часа:**

Лекционные занятия онлайн (видеоуроки) – **18 ч.**

Семинарские занятия онлайн (вебинар) – **19 ч,**

Самостоятельная работа обучающихся – **74 ч.**

Итоговая аттестация (тестирование) - **1 ч.**

Период обучения и режим занятий

Продолжительность обучения составляет – **36 дней.**

Занятия проводятся 2 дня в неделю по 1 часу 00 минут в день.

1.5. Форма организации образовательной деятельности: групповая.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа включает: 36 уроков и итоговый тест.

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение уроков, формы промежуточной аттестации слушателей определяются учебным (тематическим) планом.

Содержание каждого урока включает лекционный и практический материал.

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на изучение уроков.

2.1 Календарный учебный график

Период обучения – 36 дней								
1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц	9 месяц
УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ, ИА

УЗ – учебные занятия

ИА – итоговая аттестация

2.2. Учебно-тематический план

№ п/ п	Название уроков	Количество часов				Форма проверки
		Всего час. мин.	Лекцион ные занятия онлайн (видеоур ок) час. мин.	Семинарски е занятия онлайн (вебинар) час. мин.	Самостоя тельная работа час. мин.	
1.	Урок №1. Задание №1. Простейшие текстовые задачи. Округление с недостатком и избытком.	1 ч. 00 мин.	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
2.	Урок №2. Задание №2. Размеры и единицы измерения. Различные задачи.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
3.	Урок №3. Задание №3. Чтение графиков и диаграмм. Определение величины по графику и диаграмме.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
4.	Урок №4. Задание №4. Преобразования выражений.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание

	Формулы с одной, двумя и тремя переменными.					
5.	Урок №5. Задание №5. Теория вероятностей. Классическое определение вероятности.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
6.	Урок №6. Задание №5. Теория вероятностей. Теоремы о вероятностях событий.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
7.	Урок №7. Задание №6. Выбор оптимального варианта. Задачи на подбор комбинаций и выбор из нескольких вариантов.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
8.	Урок №8. Задание №7. Анализ графиков и диаграмм. Скорость изменения величин и анализ функций.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
9.	Урок №9. Задание №8. Анализ утверждений. Работа с логическими утверждениями.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
10.	Урок №10. Задание №9. Задачи на квадратной решетке. Геометрические фигуры на решетке.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
11.	Урок №11. Задание №10. Прикладная геометрия. Треугольники,	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание

	трапеции, окружности.					
12.	Урок №12. Задание №11. Прикладная стереометрия. Объёмы и площади многогранников.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
13.	Урок №13. Задание №12. Планиметрия. Треугольники и окружности.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
14.	Урок №14. Задание №13. Стереометрия. Многогранники, цилиндры, конусы, шары.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
15.	Урок №15. Задание №14. Вычисления. Действия с дробями.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
16.	Урок №16. Задание №15. Текстовые задачи. Проценты, округление.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
17.	Урок №17. Задание №16. Вычисления и преобразования. Действия со степенями.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
18.	Урок №18. Задание №16. Вычисления и преобразования. Логарифмические и тригонометрические выражения.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
19.	Урок №19. Задание №17. Простейшие уравнения. Линейные, квадратные, показательные уравнения.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
20.	Урок №20. Задание №18. Неравенства.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание

	Решение неравенств и числовые промежутки.					
21.	Урок №21. Задание №19. Числа и их свойства. Цифровая запись числа.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
22.	Урок №22. Задание №20. Текстовые задачи. Задачи на движение по прямой и воде.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
23.	Урок №23. Задание №20. Текстовые задачи. Задачи на проценты, сплавы и смеси.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
24.	Урок №24. Задание №20. Текстовые задачи. Задачи на совместную работу и прогрессии.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
25.	Урок №25. Задание №21. Задачи на смекалку. Задачи о числах.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
26.	Урок №26. Задание №21. Задачи на смекалку. Планиметрия и текстовые задачи.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
27.	Урок №27. Повторение. Задания 1–5.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
28.	Урок №28. Повторение. Задания 6–10.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
29.	Урок №29. Повторение. Задания 11–15.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
30.	Урок №30. Повторение. Задания 16–20.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание

31.	Урок №31. Пробный тест. Полный вариант ЕГЭ.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
32.	Урок №32. Разбор пробного теста. Работа над ошибками.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
33.	Урок №33. Практика. Решение сложных задач из номеров 15–21.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
34.	Урок №34. Практика. Задания на вычисления и уравнения.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
35.	Урок №35. Итоговое повторение. Анализ ключевых тем.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин.	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
36.	Урок №36. Контрольная работа. Финальная проверка знаний.	1 ч. 00 мин	30 мин.	30 мин..	1 ч. 00 мин	Домашнее задание
	Итоговая аттестация	1 ч. 00 мин.	-	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.	Тестирование в форме ЕГЭ
	ИТОГО	37 ч. 00 мин.	18 ч. 00 мин.	19 ч. 00 мин.	37 ч. 00 мин.	

2.3. Рабочая программа

Урок №1. Простейшие текстовые задачи. Округление с недостатком и избытком.

На этом уроке вы познакомитесь с основными приемами округления чисел. Вы научитесь отличать округление с избытком от округления с недостатком и использовать эти методы в решении задач.

Урок №2. Размеры и единицы измерения. Различные задачи.

В этом уроке вы научитесь работать с различными единицами измерения, переводить их друг в друга и решать задачи, связанные с длиной, массой, объемом и временем.

Урок №3. Чтение графиков и диаграмм. Определение величины по графику и диаграмме.

Вы узнаете, как читать и анализировать графики и диаграммы, а также как находить значения величин, используя представленные данные.

Урок №4. Преобразования выражений. Формулы с одной, двумя и тремя переменными.

На этом уроке вы будете упрощать и преобразовывать выражения, содержащие одну, две или три переменные, используя основные алгебраические свойства.

Урок №5. Теория вероятностей. Классическое определение вероятности.

Вы познакомитесь с основными понятиями теории вероятностей и узнаете, как рассчитывать вероятность событий, используя классическое определение.

Урок №6. Теория вероятностей. Теоремы о вероятностях событий.

На этом уроке вы изучите теоремы сложения и умножения вероятностей, а также разберете их применение на практических примерах.

Урок №7. Выбор оптимального варианта. Задачи на подбор комбинаций и выбор из нескольких вариантов.

Вы научитесь анализировать условия задачи, искать наиболее подходящие комбинации и выбирать оптимальные решения.

Урок №8. Анализ графиков и диаграмм. Скорость изменения величин и анализ функций.

Вы изучите, как определять скорость изменения величин по графику, а также анализировать функции, представленные графически.

Урок №9. Анализ утверждений. Работа с логическими утверждениями.

На этом уроке вы научитесь проверять истинность логических утверждений и строить их анализ, используя законы логики.

Урок №10. Задачи на квадратной решетке. Геометрические фигуры на решетке.

Вы узнаете, как находить длины отрезков, площади фигур и анализировать их свойства на квадратной решетке.

Урок №11. Прикладная геометрия. Треугольники, трапеции, окружности.

Вы разберете свойства треугольников, трапеций и окружностей, а также научитесь применять их в практических задачах.

Урок №12. Прикладная стереометрия. Объёмы и площади многогранников.

На этом уроке вы научитесь находить объёмы и площади поверхностей различных многогранников.

Урок №13. Планиметрия. Треугольники и окружности.

Вы углубитесь в свойства треугольников и окружностей, включая центральные и вписанные углы, а также их применение.

Урок №14. Стереометрия. Многогранники, цилиндры, конусы, шары.

Вы изучите основные свойства объемных фигур и научитесь решать задачи, связанные с их объемами и площадями.

Урок №15. Вычисления. Действия с дробями.

На этом уроке вы научитесь выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Урок №16. Текстовые задачи. Проценты, округление.

Вы разберете задачи, связанные с процентами, включая расчет прибыли, скидок и налогов, а также округление результатов.

Урок №17. Вычисления и преобразования. Действия со степенями.

На уроке вы повторите правила работы со степенями и научитесь упрощать выражения, содержащие степени.

Урок №18. Вычисления и преобразования. Логарифмические и тригонометрические выражения.

Вы научитесь работать с логарифмами и тригонометрическими выражениями, а также применять их в расчетах.

Урок №19. Простейшие уравнения. Линейные, квадратные, показательные уравнения.

На этом уроке вы повторите решения простейших уравнений разных типов, включая показательные.

Урок №20. Неравенства. Решение неравенств и числовые промежутки.

Вы научитесь решать линейные и нелинейные неравенства, а также изображать решения на числовой оси.

Урок №21. Числа и их свойства. Цифровая запись числа.

Вы изучите свойства чисел, включая делимость, разрядность и особенности цифровой записи.

Урок №22. Текстовые задачи. Задачи на движение по прямой и воде.

Вы разберете задачи на движение с использованием понятий скорости, времени и расстояния.

Урок №23. Текстовые задачи. Задачи на проценты, сплавы и смеси.

Вы научитесь решать задачи, связанные с процентами, концентрацией веществ в сплавах и смесях.

Урок №24. Текстовые задачи. Задачи на совместную работу и прогрессии.

Вы изучите задачи на совместную работу, а также задачи, связанные с арифметическими и геометрическими прогрессиями.

Урок №25. Задачи на смекалку. Задачи о числах.

Вы разберете нестандартные задачи на числа, требующие логического подхода и смекалки.

Урок №26. Задачи на смекалку. Планиметрия и текстовые задачи.

Вы решите необычные задачи, связанные с геометрией и текстовыми условиями.

Урок №27. Повторение. Задания 1–5.

Повторение ключевых тем первых пяти заданий ЕГЭ, закрепление навыков.

Урок №28. Повторение. Задания 6–10.

Закрепление тем, связанных с задачами 6–10, и устранение пробелов.

Урок №29. Повторение. Задания 11–15.

Обзор и повторение заданий на планиметрию, стереометрию и вычисления.

Урок №30. Повторение. Задания 16–20.

Анализ сложных задач на вычисления, уравнения и текстовые задачи.

Урок №31. Пробный тест. Полный вариант ЕГЭ.

Вы выполните пробный тест в формате ЕГЭ, чтобы проверить текущий уровень подготовки.

Урок №32. Разбор пробного теста. Работа над ошибками.

Разбор типичных ошибок, выявленных на пробном тесте, и повторение ключевых тем.

Урок №33. Практика. Решение сложных задач из номеров 15–21.

Практическое решение сложных задач, требующих применения нескольких разделов математики.

Урок №34. Практика. Задания на вычисления и уравнения.

Закрепление навыков работы с вычислениями и решения уравнений различной сложности.

Урок №35. Итоговое повторение. Анализ ключевых тем.

Повторение всех тем курса, акцент на важнейших разделах ЕГЭ.

Урок №36. Контрольная работа. Финальная проверка знаний.

Вы выполните итоговую контрольную работу для закрепления знаний и определения готовности к экзамену.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Кадровое обеспечение

Квалификация преподавателей, участвующих в реализации программы, отвечает квалификационным требованиям. Все преподаватели имеют опыт работы с разными возрастными категориями учащихся и профессиональное педагогическое образование, систематически повышают свою квалификацию путем получения дополнительного образования на курсах и факультетах/институтах повышения квалификации.

3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом:

Место работы преподавателя	<ul style="list-style-type: none">✓ Стол с электро подъемником;✓ Монитор (диагональ 70-80 см);✓ Макбук RPO память 1Тб серевер(алюминий);✓ Камера Canon legria HF G26;✓ Разветвитель (Baseus);✓ Black Magic (UltraStudio Recorder);✓ Стул офисный;✓ Штатив для камеры (hama);✓ Стабилизатор напряжения 0.4;✓ Сетевой фильтр;✓ Софтбоксы на 400 ват;✓ Стол подставка (для принадлежностей);✓ Доска меловая 170/120 см.;✓ Радиосистема BOYA BY-WM4 PRO-K2;✓ Планшет Apple iPad 10.2 Wi-Fi 64GB;✓ Apple Pencil✓ Выделенная линия Интернет 100 мб/с. <u>Программы для ведения вебинаров:</u>✓ Операционная система - macOS Sierra 10.12.6;✓ OBS Studio - 29.0.2;✓ AnyDeck;✓ QickTime player;✓ Safari browser.
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Программное обеспечение: лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например программа подготовки презентаций; использование Интернета, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернета.

Информационно-образовательная среда включает в себя образовательную платформу (GetCours).

Образовательная платформа GetCours обеспечивает через Интернет доступ к:

- электронным информационным и образовательным ресурсам ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс в ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- систему электронного учёта слушателей;
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ».

4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программой предусмотрен текущий контроль в виде домашнего задания и тестов, размещенных в уроках на образовательной платформе GetCourse, согласно учебно-тематическому плану.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена ЕГЭ. Итоговый тест включает в себя 21 вопрос. Для успешного прохождения теста необходимо набрать не менее 15 правильных ответов, что составляет 75 % от общего количества тестового задания.