

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 33 ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МАРИУПОЛЬ» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол от 28.06.2025 №6

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Иванова О.В.
от 28.06.2025

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ «СШ №33
Г.О. МАРИУПОЛЬ»
Коноваленко Е.А.
Приказ от 29.06.2025 №80/1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Подготовка к ГИА/ЕГЭ по математике»
для обучающихся 10-11 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к ГИА/ЕГЭ по математике», содержит в своей структуре актуальные вопросы подготовки к ЕГЭ по математике в 10-11 классах, предназначена для подготовки учащихся 10-11 классов к сдаче вступительного экзамена в формате ЕГЭ.

Рабочая программа в 10-11 классах составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, а также:

–Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

–федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613; Минпросвещения России от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 № 732, от 27.12.2023 № 1028);

–федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371 (в ред. приказов Минпросвещения России от 01.02.2024 № 62, от 19.03.2024 № 171, от 09.10.2024 № 704);

–приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным и общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

–приказа Минпросвещения России от 07.10.2022 № 888 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115»;

–приказа Минпросвещения России от 05.11.2024 № 769 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий»;

–приказа Минпросвещения России от 18.07.2024 № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию

при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

-Плана внеурочной деятельности среднего общего образования ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 33 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ на 2025- 2026 учебный год.

Программа данного 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 аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного 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 овладевают новыми знаниями или углубляют изученный материал, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских 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.

Цель курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к выпускным экзаменам 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 в учебном плане

Программа рассчитана на 34 учебных часа из расчёта 1 час в неделю в 10 классе и 34 учебных часа из расчёта 1 час в неделю в 11 классе в рамках компонента образовательного учреждения. Прохождение курса рассчитано на два учебных года.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ
	10 КЛАСС		
1	Текстовые задачи	7	1
3	Планиметрия	9	0
4	Числа. Преобразования	6	0
5	Функции. Координаты и графики	4	1
6	Комбинаторика. Теория вероятностей	3	0
7	Уравнения	4	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3
	11 КЛАСС		
5	Тождественные преобразования выражений	5	0
6	Уравнения (повторение)	5	0
7	Начала математического анализа	6	1
8	Стереометрия	8	0

9	Элементы статистики и теории вероятности	4	0
10	Итоговое повторение	6	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Уравнения, системы уравнений

Уравнения в целых числах.

Равносильность уравнений. Уравнения вида $P(x) \cdot Q(x) = 0$. Уравнения вида $P(x)/Q(x) = 0$. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Нестандартные приемы решения уравнений. Использование свойств функций для решения уравнений. Различные методы решения систем уравнений.

Определение параметра. Решение уравнений, содержащих параметры.

Решение систем уравнений с параметрами.

Неравенства, системы неравенств

Доказательство неравенств.

Различные методы решения неравенств.

Алгоритм решения неравенств с переменной под знаком модуля.

Различные методы решения систем неравенств. Системы неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Обобщенный метод интервалов при решении неравенств.

Планиметрия

Многоугольники. Окружность. Углы в окружности. Вписанная и описанная окружности. Площади плоских фигур. Правильные многоугольники. Планиметрические задачи повышенной сложности.

Тождественные преобразования выражений.

Преобразования выражений, включающих арифметические операции Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень

Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени Преобразования тригонометрических выражений

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Уравнения

Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения.

Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения.

Логарифмические уравнения. Равносильность уравнений, систем уравнений.

Стереометрия.

Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Объем призмы Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Объем составных многогранников. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; вычисление объема пирамиды. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Нахождение площадей сечений.

Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения цилиндра. Объем цилиндра. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения конуса. Объем. Шар и сфера, их сечения. Объем шара и его частей

Элементы статистики и теории вероятности

Вероятности событий. Теоремы о вероятности событий. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**10 КЛАСС**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			План	Факт	
Текстовые задачи (7ч)					
1	Задачи на движение.	1			http://www.alleng.ru
2	Задачи на совместную работу.	1			http://www.alleng.ru
3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1			http://www.alleng.ru
4	Задачи на смеси, сплавы, растворы.	1			http://www.alleng.ru
5	Задачи, связанные с банковскими расчётами	1			http://www.alleng.ru
6	Задачи, связанные с банковскими расчётами	1			http://www.alleng.ru
7	Задачи на оптимальное решение	1			http://www.alleng.ru
Планиметрия (9ч)					
8	Задачи на решение треугольников	1			http://www.alleng.ru
9	Задачи на решение треугольников	1			http://www.alleng.ru
10	Вычисление площадей плоских фигур	1			http://www.alleng.ru
11	Вычисление площадей плоских фигур	1			http://www.alleng.ru
12	Векторы. Метод координат	1			http://www.alleng.ru

13	Векторы. Метод координат	1			http://www.alleng.ru
14	Планиметрические задачи повышенной сложности	1			http://www.alleng.ru
15	Планиметрические задачи повышенной сложности	1			http://www.alleng.ru
16	Планиметрические задачи повышенной сложности	1			http://www.alleng.ru
Числа. Преобразования (6ч)					
17	Делимость целых чисел.	1			http://www.alleng.ru
18	Преобразования иррациональных выражений	1			http://www.alleng.ru
19	Преобразования показательных выражений	1			http://www.alleng.ru
20	Преобразования логарифмических	1			http://www.alleng.ru
	выражений				http://www.alleng.ru
21	Преобразования тригонометрических выражений	1			http://www.alleng.ru
22	Преобразования различных выражений	1			http://www.alleng.ru
Функции. Координаты и графики (4ч)					
23	Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля	1			http://www.alleng.ru
24	Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля	1			http://www.alleng.ru
25	Построение графиков функций, используя	1			http://www.alleng.ru

	преобразования графиков				
26	Построение графиков функций, используя преобразования графиков	1			http://www.alleng.ru
Комбинаторика. Теория вероятностей (3ч)					
27	Комбинаторика	1			http://www.alleng.ru
28	Теория вероятностей	1			http://www.alleng.ru
29	Статистика	1			http://www.alleng.ru
Уравнения (4ч)					
30	Простейшие тригонометрические уравнения	1			http://www.alleng.ru
31	Показательные уравнения	1			http://www.alleng.ru
32	Логарифмические уравнения	1			http://www.alleng.ru
33	Иррациональные уравнения	1			http://www.alleng.ru
34	Итоговое занятие	1			http://www.alleng.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

11 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			План	Факт	
Выражения. Тожественные преобразования выражений (5ч)					
1	Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
2	Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
3	Преобразования тригонометрических выражений	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
4	Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
5	Практическая работа «Тожественные преобразования выражений»	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
Уравнения (5ч)					
6	Решение простейших уравнений	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
7	Решение тригонометрических уравнений	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
8	Решение смешанных уравнений	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
9	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и	1			https://www.yaklass.ru/p/ege

	практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений				
10	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
Начала математического анализа (6ч)					
11	Геометрический смысл производной	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
12	Физический смысл производной	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
13	Применение производной для исследования функции	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
14	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции с помощью производной	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
15	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
16	Контрольная работа	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
Стереометрия (8ч)					
17	Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Объем призмы	1			https://www.yaklass.ru/p/ege

18	Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Объем составных многогранников.	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
19	Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; вычисление объема пирамиды.	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
20	Сечения куба, призмы, пирамиды. Нахождение площадей сечений.	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
21	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения цилиндра. Объем цилиндра.	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
22	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения конуса. Объем.	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
23	Шар и сфера, их сечения. Объем шара и его частей.	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
24	Практическая работа по теме: «Многогранники и тела вращения».	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
Элементы статистики и теории вероятности (4ч)					
25	Вероятности событий	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
26	Теоремы о вероятности событий.	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
27	Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач	1			https://www.yaklass.ru/p/ege

28	Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
Обобщающее повторение (6ч)					
29	Решение вариантов ЕГЭ	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
30	Решение вариантов ЕГЭ	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
31	Решение вариантов ЕГЭ	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
32	Решение вариантов ЕГЭ	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
33	Итоговая контрольная работа	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
34	Итоговая контрольная работа	1			https://www.yaklass.ru/p/ege
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

Требования к уровню подготовки учащихся

Уравнения, системы уравнений.

Содержание: уравнения в целых числах; равносильность уравнений; уравнения вида $P(x)Q(x) = 0$ и $P(x)/Q(x) = 0$; уравнения, содержащие переменную под знаком модуля; иррациональные уравнения, нестандартные приёмы решения уравнений; использование свойств функций для решения уравнений; различные методы решения систем уравнений; определение параметра; решение уравнений, содержащих параметры; решение систем уравнений с параметрами.

Знать: понятия уравнения и системы уравнений; способы решения уравнений вида $P(x)Q(x) = 0$ и $P(x)/Q(x) = 0$, а также уравнений, содержащих переменную под знаком модуля, и уравнений с параметрами, иррациональных уравнений.. Нестандартные приёмы решения уравнений. Различные методы решения систем уравнений и систем уравнений с параметрами.

Уметь: решать уравнения в целых числах; устанавливать равносильность уравнений; решать уравнения вида $P(x)Q(x) = 0$ и $P(x)/Q(x) = 0$; использовать свойства функций для решения уравнений; решать уравнения, содержащие переменную под знаком модуля; иррациональные уравнения; решать уравнения с параметрами; решать системы уравнений; решать системы уравнений с параметрами.

Планиметрия.

Содержание: Многоугольники. Окружность. Углы в окружности. Вписанная и описанная окружности. Площади плоских фигур. Правильные многоугольники.

Планиметрические задачи повышенной сложности.

Знать: формулы площадей геометрических фигур; вписанный и центральный углы; вписанная и описанная окружности; правильные многоугольники.

Уметь: решать треугольник; решать задачи с окружностью; находить площади плоских фигур.

Неравенства.

Содержание: Доказательство неравенств. Различные методы решения неравенств. Алгоритм решения неравенств с переменной под знаком модуля. Различные методы решения систем неравенств. Системы неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Обобщенный метод интервалов при решении неравенств. Решение иррациональных неравенств.

Знать: способы доказательства неравенств; определение и классификация неравенств; алгоритм решения линейного неравенства, неравенств, решаемых методом интервалов; примеры задач, решение которых сводится к решению неравенств.

Уметь: решать линейные, квадратные, показательные, логарифмические, тригонометрические, иррациональные неравенства и системы неравенств; доказывать неравенства; решать неравенства с модулем и с параметром.

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть **следующими понятиями и уметь применять** их при решении задач:

- Решить треугольник
- Площадь фигуры, формулы вычисления площадей фигур
- Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля
- Графики уравнений
- Уравнения в целых числах
- Равносильные уравнения. Уравнения вида $P(x) \cdot Q(x) = 0$ и $P(x) = 0 \cdot Q(x)$ —

Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения. Нестандартные приемы решения уравнений

• Системы уравнений. Различные способы решения систем уравнений Решение уравнений и систем уравнений с параметрами

• Доказательство неравенств

• Иррациональные, показательные и логарифмические неравенства. Различные методы решения неравенств. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля

- Системы неравенств. Решение систем неравенств различными способами.
- Неравенства и системы неравенств с параметрами
- Метод интервалов

В итоге освоения курса математики выпускники 11 класса должны:

уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

уметь выполнять вычисления и преобразования;

уметь решать уравнения и неравенства;

уметь выполнять действия с функциями;

уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;

уметь строить и исследовать математические модели.

Формы и средства контроля

- тестирование
- самостоятельная работа
- контрольная работа

- индивидуальный и фронтальный опрос.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ФИПИ. Адрес сайта <http://www.fipi.ru/>

Официальный информационный портал ЕГЭ. <http://ege.edu.ru/> Открытый банк заданий по математике.

<http://mathege.ru/or/ege/Main>

4ege.ru - ЕГЭ портал, всё последнее к ЕГЭ и ОГЭ. Вся информация о ЕГЭ и ОГЭ

Сайт ЕГЭ И ГИА. <http://egeigia.ru/> Способы подготовки, видео уроки, советы по подготовке к ЕГЭ и ОГЭ, новости,

Сайт “Все, кто учится” Алленг ру. <http://www.alleng.ru> Учебные материалы (книги, учебники, пособия, справочники и т.п.) размещенные на самом сайте.

examen.ru/ - Все о ГИА и ЕГЭ. Онлайн тестирование

Сайт А. Ларина. <http://alexlarin.net/> Диагностические и тренировочные работы.

«Решу ОГЭ». <http://reshuoge.ru/>

["РЕШУ ОГЭ"](http://reshuoge.ru/) - дистанционная обучающая система для подготовки к экзамену.

Онлайн-школа «Фоксфорд» Подготовка к ЕГЭ

https://www.youtube.com/user/MADreval/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=7

МФТИ. Курсы подготовки к ЕГЭ (физика, математика)

https://www.youtube.com/user/abitunet/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=14

СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ и ЦТ

<https://sdamgia.ru/>

Яндекс Репетитор (ЕГЭ, ОГЭ, ПДД)

<https://yandex.ru/tutor/>

ФИПИ (Открытый банк заданий ЕГЭ)

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

ФИПИ (Открытый банк заданий ОГЭ)

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

ЯКласс (ЕГЭ)

<https://www.yaklass.ru/p/ege>

ЯКласс (ОГЭ)

<https://www.yaklass.ru/p/osnovnoj-gosudarstvennyj-ekzamen>