

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования №9»

Рекомендовано к принятию  
Педагогическим советом  
Протокол № 10  
от «31» августа 2022 г.



Утверждено приказом № 129-2  
от «31» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ЗА СТРАНИЦАМИ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»  
ДЛЯ 11 КЛАССОВ  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

МО г. Новомосковск  
2022 г.

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности

### *Личностные результаты*

Личностные универсальные учебные действия

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.
- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

### *Метапредметные образовательные результаты*

Регулятивные универсальные учебные действия

- анализ условия задачи;
- действия в соответствии с предложенным алгоритмом, составление несложных алгоритмов вычислений и построений;
- применение приемов самоконтроля при решении математических задач;
- оценка правильности выполнения действия и внесение необходимой коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- построение речевых конструкций с использованием изученной терминологии и символики, понимание смысла поставленной задачи, осуществление перевода с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществление контроля, коррекции, оценки действий партнёра, умение убеждать.

Познавательные универсальные учебные действия

- основы реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
- осуществление поиска в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделение в нем смысловых фрагментов;
- анализ и осмысление текста задач, моделирование условия с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, построение логической цепочки рассуждений;
- формулирование простейших свойств изучаемых математических объектов;

### **Планируемые результаты.**

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста;

- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

## Содержание тем

### 11 класс

#### 1. Тригонометрия (7 часов)

Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.

Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.

#### 2. Иррациональные уравнения и неравенства (5 ч.)

Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания.

Основная цель – рассмотреть с учащимися понятия иррационального выражения, иррационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований иррациональных выражений, основные способы решения иррациональных уравнений и неравенств.

#### 3. Параметры (7 ч.)

Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.

Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.

Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях. Применение

производной при решении некоторых задач с параметрами. Задачи с параметрами.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения(неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) при некоторых начальных условиях, комбинированных заданий.

#### 4. Показательная и логарифмическая функции (6 ч.)

Свойства показательной и логарифмической функций и их применение.

Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.  
Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.

### 5. Стереометрия (5 ч.)

Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.

Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии.

В разделе «Итоговое повторение» (4 ч.) предусмотрено проведение заключительной контрольной работы по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).

## Тематическое планирование

11 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Форма проведения занятия
<b>Раздел 1. Тригонометрия (7 ч)</b>			
1	Тригонометрические функции и их свойства.	1	Беседа. Практическая работа.
2	Преобразование тригонометрических выражений	1	Обсуждение. Практическая работа. Игры .
3	Преобразование тригонометрических выражений.	1	Беседа. Обсуждение. Диалоги. Практическая работа. Игры .
4	Решение тригонометрических уравнений.	1	Игра .
5	Решение тригонометрических уравнений.	1	
6	Решение систем тригонометрических уравнений.	1	
7	Комбинированные задачи	1	
<b>Раздел 2. Иррациональные выражения, уравнения, неравенства. (5 ч)</b>			
8	Преобразование иррациональных выражений.	1	
9	Преобразование иррациональных	1	

	выражений.		
10	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	1	
11	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
12	Комбинированные задачи	1	
<b>Раздел 3. Параметры7 (ч)</b>			
13	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.	1	Беседа. Обсуждение. Практическая работа. Игры .
14	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.	1	Беседа. Обсуждение. Диалоги. Практическая работа. Игры .
15	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.	1	Беседа. Обсуждение. Диалоги. Исследование. Практическая работа. Игры .
16	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.	1	Беседа. Обсуждение. Диалоги. Исследование. Практическая работа.
17	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях.	1	
18	Применение производной при решении некоторых задач и параметрами.	1	
19	Задачи с параметрами.	1	
<b>Раздел 4. Показательная и логарифмическая функции (6 ч)</b>			
20	Свойства показательной и логарифмической функции и их применение.	1	
21	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1	
22	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1	

	мических уравнений.		
23	Решение показательных и логарифмических неравенств.	1	
24	Решение показательных и логарифмических неравенств.	1	
25	Комбинированные задачи.	1	
<b>Раздел 5. Стереометрия (5 ч)</b>			
26	Многогранники.	1	
27	Многогранники.	1	
28	Тела вращения.	1	
29	Комбинированные задачи	1	
30	Комбинированные задачи.	1	
<b>Итоговое повторение (4 ч)</b>			
31	Контрольная работа по материалам и в форме ЕГЭ.	1	
32	Контрольная работа по материалам и в форме ЕГЭ.	1	
33	Контрольная работа по материалам и в форме ЕГЭ.	1	
34	Итоговое занятие курса.	1	

### **Литература и материально – техническое обеспечение**

1. Открытый банк заданий ОГЭ. ФИПИ
2. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия». Москва, Дрофа, 2012.
3. Яценко И. В. Математика. ЕГЭ –2020 (базовый и профильный уровни): типовые экзаменационные варианты / – М: Национальное образование. 2019.
4. Е.Е. Калугина. Уравнения, содержащие знак модуля./ – М: Илекса. 2010.
5. С.И. Колесникова. Решение сложных задач ЕГЭ по математике. 9 – 11 классы. / – М: ВАКО. 2011.
6. С.А.Субханкулова. Задачи с параметрами./ – М: Илекса. 2010.
7. А.В. Фарков. Математические олимпиады в школе./ – М: Айрис – пресс. 2011
8. Математика. Задачи с экономическим содержанием. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Клабухова./ – Ростов-на- Дону: Легион. 2016.

Дополнительно

1. Сдам ГИА: Решу ОГЭ и ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. <https://sdamgia.ru/>