

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 178
с углубленным изучением отдельных предметов**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «29» августа 2025 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:

(Л. А. Григорьева)

Приказ № 96 от «29» августа 2025 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по элективному курсу «Иррациональные и трансцендентные
уравнения и неравенства»
(среднее общее образование)
ФГОС СОО**

Екатеринбург, 2025

Пояснительная записка.

Курс разработан для учащихся 11-х классов. Его программа соответствует основному курсу математики для средней (полной) школы и федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта по математике. Данный элективный курс обеспечивает преемственность математических знаний и умений учащихся основного курса математики; реализует принцип дополнения изучаемого материала системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа.

Цель:

Создание условий для формирования у учащихся предметных компетентностей в области решения иррациональных и трансцендентных уравнений и неравенств

Задачи:

- обеспечить усвоение учащимися наиболее общих приёмов решения уравнений;
- обучить методам и приёмам решения трансцендентных уравнений;
- формировать и развивать у старшеклассников аналитическое и логическое мышление при проектировании решения задачи;
- развивать умение самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формировать навыки работы с научной литературой, различными источниками;
- развивать коммуникативные и общеучебные навыки работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Перечень учебно-методического обеспечения

для учащихся:

- Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений:
/[Ш.А.Алимов,Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.].– М.: Просвещение, 2011
- Практикум. Функции и графики: учебно-методическое пособие для учащихся 9 – 11 классов / Бобровская А.В., Чикунова О.И. – Шадринск: Издательство ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2012

для учителя:

- Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В., Ткачева М.В. и др. Алгебра и начала анализа. 10 класс: Учебник для гимназий – М.: Мнемозина, 2003
- Федорова Н.Е., Ткачева М.В. Изучение алгебры и начал анализа в 10 классе: книга для учителя – М. Просвещение, 2008
- Шабунин М.И., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Газарян Р.Г. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа: книга для учащихся 10 (11) класс - М. Просвещение, 2005

Интернет ресурсы:

- 1) <http://statgrad.mioo.ru/>
- 2) <http://www.fipi.ru/>
- 3) <http://mathege.ru>
- 4) <http://reshuege.ru/>
- 5) <http://alexlarin.net/>
- 6) www.uchportal.ru – Учительский портал
- 7) www.proshkolu.ru – Про школу (сообщество учителей математики)
- 8) www.1september.ru – Газета «1 сентября»

Тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема	Контрольные мероприятия оценки учебных достижений (контрольные работы, сочинения, изложения, практические работы, лабораторные работы)
1.		Функции. Графики функций	
2.		Преобразование графиков	
3.		Преобразование графиков	
4.		Обратные функции	
5.		Показательная функция и её свойства	
6.		Логарифмическая функция и её свойства	Практическая работа
7.		Методы решений дробно-рациональных уравнений	
8.		Методы решений иррациональных уравнений	
9.		Методы решений показательных уравнений	
10.		Методы решений показательных уравнений	
11.		Методы решений логарифмических уравнений	
12.		Методы решений логарифмических уравнений	
13.		Методы решений тригонометрических уравнений	
14.		Методы решений тригонометрических уравнений	Практическая работа
15.		Системы и совокупности уравнений	
16.		Методы исключения, замены переменных	
17.		Метод алгебраического сложения	
18.		Использование графиков	
19.		Решение иррациональных неравенств	
20.		Решение показательных неравенств	
21.		Решение логарифмических неравенств	
22.		Решение тригонометрических неравенств	
23.		Решение тригонометрических неравенств	Практическая работа

24		Методы решения трансцендентных уравнений и неравенств	
25.		Методы решения трансцендентных уравнений и неравенств	
26.		Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля	
27.		Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля	
28.		Системы показательных, иррациональных, тригонометрических и логарифмических уравнений и неравенств	
29.		Системы показательных, иррациональных, тригонометрических и логарифмических уравнений и неравенств	
30.		Элементы математического моделирования. Этапы решения практических задач	
31.		Методы решения уравнений и неравенств с параметром	
32.		Методы решения уравнений и неравенств с параметром	Практическая работа
33.		Методы решения уравнений и неравенств с параметром	
34.		Обобщающий урок	