

Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

Согласована
на педагогическом совете
(протокол № 13 от 30.08.2017 г.)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»
Н.Т.Иванова
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.



Рабочая программа
Курса по выбору «Уравнения и неравенства с модулем»
для 10 класса среднего общего образования
на 2017-2018 учебный год
Беловодской Галины Николаевны,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей естественно-математических дисциплин
протокол № 4
«28» августа 2017 г.
руководитель МО ГН Г.Н.Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС ТВ Т.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Пояснительная записка

Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа:

1. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
2. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";
3. Программы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2011.

Данный элективный курс является предметно-ориентированным и предназначен для учащихся, которые по окончании школы планируют продолжить обучение в вузах, где предъявляются достаточно высокие требования по математике к абитуриентам. Уверенно справиться с ними может лишь тот, кто глубоко владеет материалом школьной программы и имеет достаточную практику в решении задач нетрадиционными способами.

Программа элективного курса предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 классов к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы (в форме ЕГЭ)

Элективный курс по математике в 10 классе по теме «Уравнения, неравенства с модулем» представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками: «Модуль», «Решение уравнений с модулем», «Решение неравенств с модулем», «Графики функций, содержащих модуль» Курс рассчитан на учащихся естественно-математического профиля, желающих основательно подготовиться не только к ЕГЭ, но и к поступлению в ВУЗы.

Цель курса:

на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

- Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
- Формирование поисково-исследовательского метода

- Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач
- Осуществление работы с дополнительной литературой.
- Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;

Курс рассчитан на 1,5 часа в неделю. Всего 51 час.

Умения и навыки учащихся, формируемые элективным курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;
- исследования элементарных функций решения задач различных типов.

Виды деятельности на занятиях:

- лекция;
- беседа;
- практикум;
- консультация.

Формы контроля:

- текущий контроль – самостоятельная работа, практическая работа;
- тематический контроль – тест;
- итоговый контроль – итоговый тест.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- Понятие и свойства модуля;

- Способы решения уравнений и неравенств с модулем;

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- Решать уравнения и неравенства с модулем;
- Строить графики с модулем.

– Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Модуль числа. Решение уравнений с модулем.	14
2	Решение неравенств с модулем.	9
3	Функция. Графики функций, содержащих модуль.	17
4	Решение задач ЕГЭ	11

Содержание тем учебного курса:

1. Модуль числа. Решение уравнений с модулем(14 часов)

Определение модуля и его основные свойства. Геометрическая интерпретация модуля числа. Операции над абсолютными величинами. Упрощение выражений, содержащих переменную под знаком абсолютной величины.

Решение простейших уравнений вида $|f(x)| = a$, $|f(x)| = g(x)$ и решение уравнений, содержащих не менее двух выражений под знаком модуля. Основные методы решения уравнений с модулем: раскрытие модуля по определению, переход от исходного уравнения к равносильной системе, возведение обеих частей уравнения $|f(x)| = |g(x)|$ в квадрат, метод введения новой переменной, метод последовательного раскрытия модуля при решении уравнений, содержащих «модуль в модуле».

2. Решение неравенств с модулем(9 часов)

Решение неравенств вида $|f(x)| \leq a, |f(x)| \geq a, |f(x)| \leq g(x), |f(x)| \geq g(x)$. Решение неравенств, содержащих не менее двух выражений под знаком модуля. Метод интервалов.

3. Функция. Графики функций, содержащих модуль(17 часов)

Свойства и графики элементарных функций. Преобразования графиков функций. Функция $y = f(|x|)$ и ее график. Функция $y = |f(x)|$ и ее график. График уравнения $|y| = f(x)$. Построение графиков функций, содержащих несколько модулей. Графический способ решения уравнений и неравенств с модулем.

4. Решение задач ЕГЭ(11 часов)

Решение заданий повышенного и высокого уровня с модулями.

Календарно-тематический план.

№	Тема	Кол-во часов	Теорет.	Практ.	Сроки
1	Определение модуля, его геометрический смысл. Свойства модуля.	3	1	2	
2	Решение уравнений с модулем вида $ f(x) = a$.	2		2	
3	Решение уравнений с модулем вида	2		2	

	$ f(x) = g(x) $				
4	Решение уравнений с модулем вида $ f(x) = g(x)$	3		3	
5	Решение уравнений с модулем вида $f(x) = g(x)$	4		4	
6	Решение неравенств с модулем вида $ f(x) \leq a, f(x) \geq a,$	4	1	3	
7	Решение неравенств с модулем вида $f(x) \leq g(x)$ $f(x) \geq g(x)$	5		5	
8	Построение графика функции вида $y = f(x) $	3	1	2	
9	Построение графика функции вида $y = f(x)$	3	1	2	
10	Построение графика вида $ y = f(x)$	3	1	2	
11	Построение графиков функций, содержащих несколько модулей	4		4	
12	Графический способ решения уравнений и неравенств с модулем	4	1	3	
13	Решение заданий повышенного и высокого уровня с модулями	10	3	7	

14	Итоговое занятие	1			
----	------------------	---	--	--	--

Список литературы:

Литература для учителя.

- 1.И.И. Гайдук. Абсолютная величина. Просвещение.1968г.
- 2.П.Ф. Севрюков, А.Н. Смоляков. Уравнения и неравенства с модулями и методика их решения. Москва. Ставрополь. 2005г.
- 3.А.Г. Цыпкин , А.И.Пинский. Справочник по методам решения задач по математике. Москва «Наука».Главная редакция физико-математической литературы, 1989г.
- 4.Еженедельная учебно-методическая газета «Математика».Издательский дом «Первое сентября». 2003-2006 г.
- 5.Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г.. Практикум по элементарной математике. Алгебра. Тригонометрия. Москва. «Просвещение».1991г.
- 6.М.А. Галицкий,М.М. Мошкович., С.И. Шварцдурд. Углубленное изучение курса алгебры и математического анализа. Москва. «Просвещение».1990г.
- 7.А.В. Столин. Комплексные упражнения по математике с решениями 7-11 классы. Харьков. ИМП «Рубикон»,1995г.

Литература для учащихся.

- 1.А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа.10-11кл. Учебник. Задачник.Мнемозина.2005г.
- 2.АверьяновД.И., Алтынов П.И., Баврин Н.Н.. Математика: большой справочник для школьников и поступающих в вузы. Москва: Дрофа, 1999г.
- 3.Учебно-тренировочные тесты ЕГЭ под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону. Издательство «Легион» .2004-2007г
- 4.Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач: Учебное пособие для 10 класса средней школы: М., 1989 г.