

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, неравенства, системы»
для 11 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 Г.Н.Беловодская

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

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.

Элективный курс по математике для учащихся 11 класса разработан на основе:

1. *Гомонов С.А.* Замечательные неравенства. Их обоснование и применение./ Методические рекомендации к элективному курсу/ Дрофа. 2007г
2. *Фальке Л.Я., Лисничук Н.Н. и др.* Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе. М.: "Илекса", 2006г.

Элективный курс по теме "Уравнения, неравенства, системы" рассчитан на учеников, желающих основательно подготовиться к ЕГЭ. Программа элективного курса ориентирована на учащихся 11 класса социально-гуманитарного профиля, имеющих базовую подготовку по математике, и рассчитана на 34 часа.

Курс включает в себя разделы основной и средней школы по алгебре и началам анализа и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу и углубляющих его по основным идейным линиям. Материал подобран таким образом, чтобы обеспечить обобщающее повторение основных тем курса, углубить и расширить знания учащихся по темам "Тождественные преобразования выражений", "Решение уравнений и их систем", "Решение неравенств и их систем", "Применение производной". В программе более широко рассматриваются вопросы решения уравнений, неравенств, систем уравнений с модулями и параметрами, которым в традиционном курсе уделяется недостаточно внимания, а также решаются иррациональные, тригонометрические неравенства, которые в основном курсе идут в ознакомительном плане. Больше внимания уделяется решению задач с использованием свойств функций с привлечением аппарата математического анализа.

Цели:

- совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся на основе коррекции базовых математических знаний
- расширение возможностей учащихся в отношении дальнейшего профессионального образования

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

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 успешного изучения курса учащиеся должны знать: алгоритмы решения уравнений, неравенств, содержащих переменную под знаком модуля; способы решения систем уравнений, неравенств различного уровня сложности; приёмы рационального счета; основные методы дифференцирования сложных функций; применение производной при решении задач прикладного характера;

Учащиеся должны уметь: решать уравнения высших степеней, тригонометрические, показательные, логарифмические, содержащие переменную под знаком модуля, применять нестандартные методы при решении уравнений и неравенств, их систем; решать задачи с параметром; применять дифференцирование при решении задач прикладного характера.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Решение уравнений, неравенств и их систем	6
2	Преобразование алгебраических выражений	6
3	Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем	6
4	Логарифмическая и показательная функции	6
5	Применение производной при решении прикладных задач	3
6	Задания с параметрами	5
7	Итоговое занятие	2
8	Итого	34

Содержание тем учебного курса:

1. Решение уравнений, неравенств и их систем (6 часов)

Симметрические и возвратные уравнения третьей и четвертой степеней. Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений. Комбинирование различных методов. Обобщенный метод интервалов при решении неравенств.

2. Преобразование алгебраических выражений (6 часов)

Преобразование сложных выражений, содержащих радикалы. Преобразование сложных выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Преобразование сложных тригонометрических выражений.

3. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (6 часов)

Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем, содержащих переменную под знаком модуля.

Решение более сложных тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов.

4. Логарифмическая и показательная функции (6 часов)

Показательная функция. Условия существования решений показательных уравнений. Решение показательных уравнений и неравенств (содержащих модуль). Логарифмическая функция. Условия существования решений логарифмических уравнений. Решение логарифмических уравнений и неравенств (содержащих модуль).

5. Применение производной при решении прикладных задач (3 часа)

Решение задач практической направленности с применением производной.

Применение производной при решении прикладных задач. Использование монотонности функции. Применение теоремы Лагранжа.

6. Задания с параметрами (5 часов)

Решение уравнений, неравенств, содержащих параметр. Графические интерпритации. Решение систем уравнений и неравенств, содержащих параметр из заданий Единого Государственного Экзамена.

7. Итоговое занятие (2 часа)

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов			Сроки
	всего	лекции	практика	
1. Решение уравнений, неравенств и их систем.				
1.1. Решение уравнений и неравенств, содержащих модули.	3	1	2	

1.2. Решение уравнений, неравенств и их систем повышенной сложности	3		3	
Итого по разделу	6	1	5	
2. Преобразование алгебраических выражений				
2.1. Преобразование сложных выражений, содержащих радикалы	2		2	
2.2. Преобразование сложных выражений, степени с рациональным показателем	2		2	
2.3. Преобразование сложных тригонометрических выражений	2		2	
Итого по разделу	6		6	
3. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем				
3.1. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (содержащих модуль).	3	1	2	
3.2. Решение более сложных тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов	3	1	2	
Итого по разделу	6	2	4	
4. Логарифмическая и показательная функции				
4.1. Решение показательных уравнений и неравенств (содержащих модуль)	3		3	
4.2. Решение логарифмических уравнений и неравенств (содержащих модуль)	3		3	
Итого по разделу	6		6	
5. Применение производной при решении прикладных задач	3		3	
Итого по разделу	3		3	

6. Задания с параметрами	5	1	4	
Итого по разделу	5	1	4	
7. Итоговое занятие	2			
ВСЕГО:	34	4	30	

Литература для учителя

3. *Башмаков М.И.* Уравнения и неравенства. М., 1983 г
4. *Горништейн П.И., Полонский В.Т., Якир М.С.* Задачи с параметрами. Москва – Харьков: “Илекса” “Гимназия”, 1999.
5. *Гомонов С.А.* Замечательные неравенства. Их обоснование и применение./ Методические рекомендации к элективному курсу/ Дрофа. 2007г
6. З.Л. Коропец, А.А. Коропец, Т.А. Алексеева Математика. Нестандартные методы решения неравенств и их систем. / . М-во образования и науки РФ. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.: Просвещение, 2009г.
7. *Локоть В.В.* Задачи с параметрами. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы. М.: АРКТИ, 2005
8. *Мордкович А.Г.* Алгебра и начала анализа , 10, 11 класс./профильный уровень/, 2 части, М. : Мнемозина, 2007 г.
9. *Семенко Е.А.* Сборник тестовых контрольных заданий по математике для подготовке к итоговой аттестации в профильных классах, изд.”Просвещение – ЮГ”, 2017 г
10. *Фальке Л.Я., Лисничук Н.Н. и др.* Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе. М.: “Илекса”, 2006г.

Литература для ученика

1. *Денищева Л.О., Безрукова Г.К., Бойченко Е.М. и др.* Единый государственный экзамен: Математика: 2008-2009. Контр. измерит. Материалы/ под ред Ковалевой Г.С. / . М-во образования и науки РФ. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.: Просвещение, 2017г
2. *Мордкович А.Г.* Алгебра и начала анализа , 10, 11 класс./профильный уровень/, 2 части, М. : Мнемозина, 2007 г.
3. *Семенко Е.А.* Сборник тестовых контрольных заданий по математике для подготовке к итоговой аттестации в профильных классах, изд.”Просвещение – ЮГ”, 20017 г