

Приложение к основной общеобразовательной  
программе **основного** общего образования  
Муниципального бюджетного общеобразовательного  
учреждения «Средней общеобразовательной школы  
пос. Новоколхозное»

СОГЛАСОВАНА

На заседании методического объединения МБОУ  
«СОШ пос. Новоколхозное»  
(Протокол № 5 от 8 июня 2018 года)

Руководитель МО: Щербакова Л.С

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением Педагогического  
совета  
МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное»

(Протокол № 6 от 15 июня 2018 года)

Директор школы:



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**элективного курса по математике**  
**«Различные способы решения нестандартных уравнений и**  
**неравенств»**  
**9 класс**

**Составитель: Мазкова Зоя Григорьевна**

238750, Калининградская область,  
Неманский район,  
Поселок Новоколхозное,  
Ул. Катаева, д. 3

2018 год

# Пояснительная записка

## Структура курса

Рабочая программа по элективному курсу составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Математика. 8-9 классы: элективные курсы «Самый простой способ решения уравнений и неравенств»/авт. –сост. Л.Н. Харламова. Волгоград: Учитель, 2007. -89с.

2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса, и рассчитан на 17ч.

## Общая характеристика учебного курса

Элективный курс по математике «Решение уравнений» построен в соответствии со схемой «от простого - к сложному». С одной стороны, это создание базы для развития способностей учащихся, с другой, восполнение некоторых содержательных пробелов основного курса, дополнение его и расширение.

В этом курсе рассматриваются простейшие уравнения и неравенства (линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства) и более сложные (уравнения и неравенства с радикалами, уравнения и неравенства с модулями, параметрами). Уравнения и неравенства применяются во многих областях науки, поэтому данный курс помогает анализировать и исследовать, применяя математические методы, процессы и явления в природе и обществе.

Курс позволяет подготовить учащихся к ГИА, где часто предлагают задания на решение уравнений и неравенств.

Таким образом, курс охватывает значительную часть математики, помогает сформировать у выпускников такие качества, как:

- умение грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции;
- умение пользоваться математическими формулами,
- умение применять приобретенные алгебраические преобразования

## Цели и задачи курса

**Общеучебные:** Обеспечение возможностей учащегося самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

**Предметно – ориентированные:** Систематизация математических знаний и умений, связанных с решением уравнений и неравенств; ознакомление учащихся с общими методами и приемами решения уравнений, неравенств и их систем; определение уровня способностей учащихся и уровня их готовности к профильному обучению в школе

- систематизировать ранее полученные знания по решению уравнений, неравенств и их систем; познакомить учащихся с разными типами уравнений, неравенств; особенностями методик и различными способами их решения; приобщить учащихся к работе с математической литературой; создать условия для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности; повысить уровень математической подготовки выпускника основной школы.

## Тематическое планирование курса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Макс. нагруз. (ч.)	Из них			Самостоят. работы, тесты
			Теоретич. обучение +	Практич. занятия (ч.)	Контрольн. работы (ч.)	

			решение задач (ч.)			
1	Линейные уравнения и неравенства.	2	0,5	0,5	-	1
2	Квадратные уравнения и неравенства. Уравнения приводимые к квадратным.	3	1	1	-	1
3	Системы алгебраических уравнений и неравенств.	2	0,5	0,5	-	1
4	Рациональные уравнения и неравенства.	3	1	1	-	1
5	Возвратные уравнения	1		1	-	-
6	Уравнения и неравенства высших степеней.	2	1	1	-	
7	Уравнения и неравенства с параметрами	2	1		-	1
	Промежуточная аттестация: Итоговая контрольная работа в форме ГИА	2	-	-	2	-
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

### Содержание курса:

#### 1. Линейные уравнения и неравенства.

Линейные уравнения и неравенства с одной переменной и его корни. Уравнения и неравенства с модулями.

**Уметь:** решать линейные уравнения и неравенства различных типов, используя изученные алгоритмы;

#### 2. Квадратные уравнения и неравенства. Уравнения, приводимые к квадратным.

Квадратные уравнения и его корни. Формулы вычисления корней квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета и обратная ей. Квадратные неравенства, решение неравенств с помощью метода интервалов и с помощью графика квадратичной функции. Уравнения, приводимые к квадратным. Биквадратные уравнения. Методы решения уравнений, приводимых к квадратным.

**Уметь:** решать квадратные уравнения и неравенства различных типов, используя изученные алгоритмы;

#### 3. Системы алгебраических уравнений и неравенств.

Системы уравнений и неравенств с одной переменной и с двумя переменными. Метод разложения на множители. Метод введения новой переменной. Метод подстановки. Метод сложения. Графический метод.

**Уметь:** решать системы уравнений и неравенств различных типов, используя изученные алгоритмы;

#### 4. Рациональные уравнения и неравенства.

Понятие рационального уравнения. Область допустимых значений уравнения. Методы решения рациональных уравнений. Дробно-рациональные алгебраические уравнения. Общая схема решения. Метод замены при решении дробно-рациональных уравнений. Дробно-рациональные алгебраические неравенства. Метод интервалов при решении дробно-рациональных алгебраических неравенств. Метод замены при решении неравенств.

**Уметь:** решать рациональные уравнения и неравенства различных типов, используя изученные алгоритмы; подбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения уравнений и неравенств углубленного уровня.

### **5. Возвратные уравнения.**

Возвратные уравнения, обобщенное возвратное уравнение. Алгоритм его решения.

**Уметь:** решать возвратные уравнения, используя изученные алгоритмы;

### **6. Уравнения и неравенства высших степеней.**

Метод разложения на множители. Распадающиеся уравнения. Метод введения новой переменной. Деление многочленов. Теорема Безу.

**Уметь:** решать уравнения высших степеней различных типов, используя изученные алгоритмы;

### **7. Уравнения и неравенства с параметрами**

Линейные уравнения и неравенства с параметрами.

**Уметь:** решать уравнения и неравенства с параметрами различных типов

## **Планируемые результаты**

### **Учащиеся должны знать:**

- основные приемы и методы решения уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств; алгоритмы и формулы для решения уравнений первого и второго порядка;
- применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих модуль, параметр
- свободно оперировать аппаратом алгебры при решении задач;
- проводить тождественные преобразования алгебраических выражений;
- решать неравенства и системы неравенств изученным методом.

### **Учащиеся должны уметь:**

- решать линейные уравнения и неравенства с одной и двумя переменными;
- определять тип уравнения и метод его решения;
- решать квадратные уравнения: полные и неполные, с помощью теоремы Виета, приведенные;
- решать уравнения более высоких порядков;
- применять различные методы решений систем уравнений и неравенств;
- решать уравнения и неравенства с модулями, параметрами

### **Сокращения, используемые в календарно – тематическом планировании**

#### **Типы уроков, виды самостоятельной работы:**

УОНМ -урок ознакомления с новым материалом. УЗИМ -урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений. УОСЗ -урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений. КУ- УОНМ, УЗИМ - комбинированный урок.

УК – урок контроля УП – урок повторения ИЗ – индивидуальное задание

С.р.з. – самостоятельное решение задач С.р. – самостоятельная работа

К.р. – контрольная работа Т.з. – творческое задание

## **Календарно – тематическое планирование**

Всего 17 часов

В неделю 1 часа в неделю

**Плановых контрольных работ: - 1**

№ урок а	Содержание учебного материала	Кол - во час.	Вид занятия	Виды самостоятельной работы
Тема 1. <b>Линейные уравнения и неравенства</b>		<b>2</b>		
1	Линейные уравнения .Уравнения с модулями	1	КУ	С.р.з

2	Линейные неравенства. Неравенства с модулями	1	КУ	С.р.з
<b>Тема 2: Квадратные уравнения и неравенства. Уравнения, приводимые к квадратным</b>		<b>3</b>		
3	Квадратные уравнения	1	КУ	С.р.з
4	Квадратные неравенства	1	КУ, УПЗУ	С.р.з
5	Уравнения, приводимые к квадратным	1	УПКЗУ	И.з с/р
<b>Тема 3. Системы алгебраических уравнений и неравенств</b>		<b>2ч</b>		
6	Системы уравнений	1	КУ	С.р.з, И.з
7	Системы неравенств	1	КУ, УПКЗУ	С.р.з, с/р
<b>Тема 4. Рациональные уравнения и неравенства</b>		<b>3ч</b>		
8-9	Дробно-рациональные алгебраические уравнения	2	КУ, УПЗУ	С.р.з, И.з
10	Дробно-рациональные алгебраические неравенства	1	КУ, УПЗУ	С.р.з, с/р Т.з
<b>Тема 5. Возвратные уравнения</b>		<b>1ч</b>		
11	Возвратные уравнения	1	КУ	С.р.з, И.з
<b>Тема 6. Уравнения и неравенства высших степеней</b>		<b>2ч</b>		
12	Метод разложения на множители. Деление многочленов. Теорема Безу.	1	КУ	С.р.з
13	Метод введения новой переменной.	1	КУ, УПЗУ	С.р.з, с/р
<b>Тема 7: Уравнения и неравенства с параметрами</b>		<b>2ч</b>		
14	Линейные уравнения с параметрами.	1	КУ	С.р.з Т.з
15	Линейные неравенства с параметрами.	1	КУ УПКЗУ	С.р.з, с/р
16-17	<b>Контрольная работа в форме ГИА</b>	<b>2ч</b>	УК	к/р
	<b>Итого</b>	<b>17ч</b>		

### Материально-техническое обеспечение

1. **Дидактический материал:** карточки с самостоятельными и контрольными работами, карточки с индивидуальным заданием
2. **Оборудование:** компьютер, экран, мультимедийный проектор
3. **Наглядный материал:** презентации, таблицы

### Учебно-методическое обеспечение

1. Математика. 8-9 классы: элективные курсы «Самый простой способ решения неравенств»/авт. –сост. Л.Н. Харламова. Волгоград: Учитель, 2007. -89с.
2. Галицкий М.Л, Гольдман А.М., Звавич Л.И. Сборник задач по алгебре. Учебное пособие для 8 – 9 классов с углубленным изучением математики. – 7-е изд. – М. Просвещение, 2001.
3. Едуш О.Ю. ЕГЭ по математике: Учебно-тренировочные тесты и другие материалы для 9 класса. – М.: АСТ: Хранитель, СПб.: Астрель – СПб, 2008.
4. Звавич Л.И., Аверьянов Д.И., Пигарев Б.П. и др. Задания для подготовки к письменному экзамену по математике в 9 классе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1999.
5. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Дидактические материалы по алгебре для 8 кл. с углубл. изуч. математики. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2004.
6. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Дидактические материалы по алгебре для 9 кл. с углубл. изуч. математики. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2001.
7. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. <http://puzinanv.narod.ru>
9. Горштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. «Илекса .Гимназия .» -М.-Х.2003.