

## Пояснительная записка

Данная программа предусматривает ведение дополнительных платных образовательных услуг по математике. Она предназначена для обучающихся 10 класса. Программа позволит обучающимся 10-х классов подготовит ребят к более полному восприятию тем, изучаемых в 11 классе, и качественнее подготовиться к сдаче выпускного экзамена. Темы и задачи курса подобраны с таким условием, чтобы ребята смогли существенно расширить свои познания в математике и привести в систему накопленные на уроках знания, научились решать задачи ЕГЭ группы С. Обучающимся в целях экономии времени теоретический материал будет предложен в раздаточном варианте, на занятиях бóльшая часть времени будет посвящена отработке навыков решения заданий вариантов ЕГЭ, причем на занятиях будут рассматриваться теоретический материал и задачи, изучение которых не предусмотрено школьной программой.

### Цели курса:

- систематизировать и обобщить знания по математике за курс 10 класса;
- развивать навыки решения математических задач;
- расширить познания обучающихся в математике;
- подготовить обучающихся к успешной сдаче выпускных экзаменов по математике.
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры:

### **Задачи курса:**

- использовать задания из ЕГЭ прошлых лет для выработки навыков решения задач групп С;
- ознакомить учащихся с материалом, не предусмотренным школьной программой по математике;
- дать учащимся представление о нестандартных задачах и рациональных способах решения таких задач.

### **Содержание программы**

#### **Тема 1. Преобразование выражений, содержащих знаки обратных тригонометрических функций – 2 часа**

Решаются задачи из вариантов ЕГЭ на упрощение выражений, содержащих в своей записи одну, две, несколько обратных тригонометрических функций. Отрабатываются навыки ускоренного решения подобного рода задач.

#### **Тема 2. Решение нестандартных тригонометрических уравнений и неравенств – 6 часов.**

Дается классификация тригонометрических уравнений и неравенств. Рассматриваются основные способы решения по каждому типу. Рассматриваются комбинированные тригонометрические уравнения и неравенства, нестандартные уравнения и неравенства, способы и методы их решения.

#### **Тема 3. Возвратные уравнения – 2 час.**

Дается определение возвратного уравнения, рассматриваются приемы решения возвратных уравнений, отрабатываются навыки решения возвратных уравнений.

#### **Тема 4. Однородные уравнения – 2 часа.**

Вводится понятие однородного уравнения, даются примеры. Показываются способы решения однородных уравнений. Рассматриваются однородные уравнения относительно синуса и косинуса, тангенса и котангенса, отрабатываются навыки решения таких уравнений.

#### **Тема 5. Симметричные системы уравнений – 2 часа.**

Вводится определение симметричной системы уравнений, дается способ решения системы.

**Тема 6. Функции. Операции над функциями – 2 часа.**

Дается определение функциональной зависимости. Рассматриваются примеры функций, заданных не только аналитическим способом, а, например, словесным, табличным, графическим. Отрабатываются навыки выявления функциональных зависимостей по графикам. Даются определения и строятся графики суммы функций, разности произведения, сложной функции.

**Тема 7. Уравнения и неравенства с модулем – 5 часов.**

Дается определение модуля. Рассматриваются различные способы решения уравнений и неравенств с модулем, в том числе и с использованием геометрического смысла модуля.

**Тема 8. Построение графиков зависимостей вида  $y = |f(x)|$ ,  $y = f(|x|)$ ,  $|y| = f(x)$ ,  $y = |f(|x|)|$  – 4 часа.**

Повторяются определения модуля, графика функции. Рассматриваются способы построения графиков функций  $y = |f(x)|$ ,  $y = f(|x|)$ ,  $y = |f(|x|)|$  и графика зависимости  $|y| = f(x)$

Для публикации в Сети Интернет

## Учебно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Преобразование выражений, содержащих знаки обратных тригонометрических функций	2ч
2	Решение нестандартных тригонометрических уравнений и неравенств	6ч
3	Возвратные уравнения	2ч
4	Однородные уравнения	2ч
5	Симметричные системы уравнений	2ч
6	Функции. Операции над функциями.	2ч
7	Уравнения и неравенства с модулем	5 ч
8	Построение графиков зависимостей вида $y =  f(x) $ , $y = f( x )$ , $ y  = f(x)$ , $y =  f( x ) $	4ч
	<b>Итого</b>	<b>25ч</b>

Для публикации в сети Интернет

## Литература для учителя:

1. Пособие для поступающих в ВУЗы под редакцией Г.Н.Яковлева. М., «Наука», 1985.
2. Практикум по элементарной математике. Алгебра. Тригонометрия. В.Н.Литвиненко, А.Г.Мордкович. М., «Просвещение», 1991г.
3. Тематические тесты по математике для подготовки к ЕГЭ, централизованному тестированию учащихся 9-11 классов. М. Гюверджин. Уфа, 2002г.
4. Журнал « Математика в школе».
5. Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре для 8-9 кл. Учебное пособие для обучающихся шк. и кл. с углуб. изуч. математики / М.Л.Галицкий, А.М.Гольдман, Л.И.Звавич – 5-е изд. М.Просвещение 1999
6. Дорофеев Г.В. Процентные вычисления 10-11 кл. Учебное методическое пособие Г.В.Дорофеев, Е.А.Седова – М,Дрофа, 2003
7. Единый государственный экзамен: математика: методика подгот.: кн. для учителя /
8. Мордкович А.Г., Смиронова И.М. Математика 10 кл. – М. Мнемозина. 2003 (гуманитарный профиль)
9. Муравин Г.К. Элементы тригонометрии. 10 кл. Учебное пособие для общеобразовательных учебных заведений. М. Дрофа 2002
10. Решение задач и выполнение заданий по математике с комментариями и ответами для подготовки к ЕГЭ / сост. В.Н.Студененская, З.С.Гребнева. Волгоград Учитель 2005
11. Тюрин Ю.Н. Теория вероятности и статистика: Методическое пособия для учителя. Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий М. МЦНМО МИОО 2005
12. Фенько Л.М. Метод интервалов в решении неравенств и исследований функций 8-11 кл. М. Дрофа 2005
13. CD « Сам себе репетитор» Математика, издательство «Учитель» 2008 год.
14. Лысенко Ф.Ф., С.Ю. Кулабухова «Математика. Тематические тесты. Повышенный уровень ЕГЭ-2013 (С1,С3). Уравнения, неравенства, системы». Изд-во Легион, Ростов-на-Дону 2012г.
15. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для обучающихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. Авторы Саакян С. М. , Гольдман А. М., Денисов Д. В.. – М.: Просвещение, 1997.
16. ЕГЭ 2010. Математика: Сборник тренировочных работ/под. Ред. А.Л.Семёнова и И.В.Яценко. – М.:МЦНМО, 2009.-72.

17.Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2011: Математика/авт.-сост. И.Р.Высоцкий, Д.Д.Гущин, П.И.Захаров и др.; под ред. А.Л.Семёнова, И.И.Ященко. –М.: АСТ: Астрель, 2011.

**Литература для обучающихся:**

1. Алгебра – 10. Виленкин Н.Я. М., «Просвещение», 1996.
2. Алгебра и математический анализ – 11. Виленкин Н.Я. и др. М., «Мнемозина», 2001;
3. Материалы ЕГЭ за прошлые годы.

Для публикации в сети Интернет