

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №7 г. Балтийска**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

СОГЛАСОВАНО  
на НМС

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ

Протокол № 1 от 25.08.16 г.    Протокол № 1 от 29.08.16 г.

Руководитель МО Кез — Е.Н. Макарова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

для 10 класса  
(уровень: базовый)

Рабочая программа составлена на основе  
сборника рабочих программ для 10-11 классов  
сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014

**УЧЕБНИК:** Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И.  
«Алгебра» 10 класс. - Москва: «Просвещение», 2012 г.

Общее количество часов по предмету: 140 ч.

Составитель программы: *Хлебникова Г.Б.*,  
высшая квалификационная  
категория

2016-2017гг.

## Пояснительная записка

Статус документа.

Рабочая программа составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2012-2013 учебный год,
- с учетом требований к оснащению общеобразовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник «Тематическое планирование по математике. Профильное обучение. 10-11 классы», составитель Т.А.Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2009 г.
2. Стандарт основного общего образования по математике. Стандарт среднего (полного) общего образования по математике // Математика в школе. – 2004г, - № 4, - с.9

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей и авторов учебников и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

## Цели:

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 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: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

## Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится не менее 172 часа из расчета 2,5 часа в неделю.

## Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

## Содержание обучения.

1. Повторение курса алгебры 7-9 классов (3 ч)

2. Степень с действительным показателем (9 часов)

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

**О с н о в н а я ц е л ь** — обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять определения арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

Рассмотренный в начале темы способ обращения бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную обосновывается свойствами сходящихся числовых рядов, в частности, нахождением суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Действия над иррациональными числами строго не определяются, а заменяются действиями над их приближенными значениями — рациональными числами.

В связи с рассмотрением последовательных рациональных приближений иррационального числа, а затем и степени с иррациональным показателем на интуитивном уровне вводится понятие предела последовательности.

Арифметический корень натуральной степени  $n > 2$  из неотрицательного числа и его свойства излагаются традиционно. Учащиеся должны уметь вычислять значения корня с помощью определения и свойств и выполнять преобразования выражений, содержащих корни. Здесь же формулируются свойства степени с действительным показателем, которые будут использоваться при решении уравнений, неравенств, исследовании функций.

### 3. Степенная функция (11 часов)

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

**Основная цель** обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

Рассмотрение свойств степенных функций и их графиков проводится поэтапно, в зависимости от того, каким числом является показатель: 1) четным натуральным числом; 2) нечетным натуральным числом; 3) числом, противоположным четному числу; 4) числом, противоположным нечетному числу; 5) положительным нецелым числом; 6) отрицательным нецелым числом (свойства функций в пп. 5 и 6 изучать необязательно).

Обоснования свойств степенной функции не проводятся, они следуют из свойств степени с действительным показателем.

Рассмотрение равносильности уравнений, неравенств и систем уравнений и свойств равносильности проводится в связи с предстоящим изучением иррациональных уравнений и неравенств.

Основным методом решения иррациональных уравнений является возведение обеих частей уравнения в степень с целью перехода к рациональному уравнению-следствию данного.

С помощью графиков решается вопрос о наличии корней и их числе, а также о нахождении приближенных корней, если аналитически решить уравнение трудно.

Иррациональные неравенства не являются обязательными для изучения всеми учащимися. При их изучении основным способом решения является сведение неравенства к системе рациональных неравенств, равносильной данному неравенству.

### 4. Показательная функция (9 часов)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

**Основная цель** — изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и неравенства, простейшие системы показательных уравнений.

Здесь системы уравнений и неравенств решаются с помощью равносильных преобразований: подстановкой, сложением или умножением, заменой переменных и т. д.

### 5. Логарифмическая функция (13 часов)

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

**Основная цель** — сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

До этой темы в курсе алгебры изучались такие функции, вычисление значений которых сводилось к четырем арифметическим действиям и возведению в степень. Для вычисления значений логарифмической функции нужно уметь находить логарифмы чисел, т. е. выполнять новое для учащихся действие логарифмирование.

Свойства логарифмической функции активно используются при решении логарифмических уравнений и неравенств.

Изучение свойств логарифмической функции проходит совместно с решением уравнений и неравенств.

#### 6. Тригонометрические формулы (19 часов)

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов  $\alpha$  и  $-\alpha$  и. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

**О с н о в н а я ц е л ь** сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения.

#### 7. Тригонометрические уравнения (11 часов)

Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

**О с н о в н а я ц е л ь** — сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Как и при решении алгебраических, показательных и логарифмических уравнений, решение тригонометрических уравнений путем различных преобразований сводится к решению простейших. Рассматриваются следующие типы тригонометрических уравнений: линейные, сводящиеся к квадратным и другим алгебраическим уравнениям после замены неизвестного; сводящиеся к простейшим тригонометрическим уравнениям после разложения на множители.

#### 8. Итоговое повторение (12 часов)

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ДЕСЯТИКЛАССНИКОВ

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен знать и понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

### АЛГЕБРА

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

## ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле<sup>1</sup> поведение и свойства функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

## УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

•

### Список литературы.

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2009;
  2. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений /Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева и др. – М.: Просвещение, 2010.
  3. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2005.
  4. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2005.
  5. Математика. Тесты для промежуточной аттестации и текущего контроля 10 кл. учебно-методическое пособие/ Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Легион-М, Ростов-на-Дону, 2010 г.  
Изучение алгебры и начала анализа в 10 классе: книга для учителя/ Н.Е. Федорова, М.В. Ткачева. – М.: Просвещение, 2009 г.
- Алгебра и начала анализа: дидактические материалы для 10-11 кл./ М.И. Шабунин – М.: Мнемозина, 2009 г.

### Тематическое планирование.

№	тема	Количество часов				Всего часов
		Формы организации учебных занятий				
		лекции	семинары	Контрольные работы	проекты	
1	Повторение			1		3
2	Степень с действительным показателем			1		9
2	Степенная функция			1		11
3	Показательная функция			1		9
4	Логарифмическая функция			1		13
5	Тригонометрические формулы			1		19
6	Тригонометрические уравнения			1		11
7	Итоговое повторение			1		12
	Итого			8		87



### Календарно – тематическое планирование

№ урока п / п	сроки		Тема	Тип урока	Формы контроля
	план	факт			
Глава 1. Повторение курса алгебры 7-9 классов (3 ч)					
Глава 4. Степень с действительным показателем (9 ч).					
4.			Действительные числа.	Комбинированный. Урок применения изученного материала	Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта. Математический диктант с самопроверкой.
5.			Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	Урок закрепления изученного материала	Проверка решения проблемных задач демонстрацией на доске. Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.
6.				Урок-практикум.	Тест. Индивидуальный контроль.
7-8.			Арифметический корень натуральной степени.	Урок ознакомления с новым материалом. Урок применения изученного материала.	Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта, теоретический опрос.
9.			Контрольная работа на повторение №1.	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.
10.			Степень с рациональным показателем.	Комбинированный урок.	Тест. Индивидуальный контроль.
11.			Степень с действительным показателем.	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
12.			Контрольная работа №2.	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.
Глава 5. Степенная функция (11 ч).					
13.			Степенная функция.	Урок изучения нового материала.	Составление опорного конспекта, теоретический опрос.
14.			График степенной функции и его свойства.	Комбинированный урок.	Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
15.			Взаимно обратные функции.	Проблемный урок.	Составление опорного конспекта,

					теоретический опрос.
16.			Равносильные уравнения и неравенства.	Урок ознакомления с новым материалом.	Фронтальный опрос.
17.			Решение упражнений и заданий.	Урок закрепления изученного материала.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
18.			Иррациональные уравнения.	Поисковый	Тест. Индивидуальный контроль.
19.			Иррациональные уравнения.	Урок закрепления изученного материала. Урок-практикум.	Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
20.			Иррациональные неравенства.	Урок ознакомления с новым материалом.	Составление опорного конспекта, теоретический опрос.
21-22.			Иррациональные неравенства.	Комбинированный. Урок обобщения и систематизации знаний и умений	Фронтальный опрос. Математический диктант с самопроверкой.
23.			Контрольная работа №3.	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.
Глава 6. Показательная функция (9 ч).					
24.			Показательная функция.	Урок ознакомления с новым материалом.	Фронтальный опрос.
25.			График показательной функции и его свойства.	Поисковый.	Тест. Индивидуальный контроль.
26.			Показательные уравнения.	Урок закрепления изученного материала.	Ответы на вопросы, самостоятельное решение заданий с проверкой на доске.
27.			Показательные уравнения.	Комбинированный. Урок-практикум.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
28.			Показательные неравенства.	Проблемный.	Составление опорного конспекта, теоретический опрос.
29.			Показательные неравенства.	Урок-практикум.	Ответы на вопросы, самостоятельное решение заданий с проверкой на доске.
30-31.			Системы показательных уравнений и неравенств.	Комбинированный. Исследовательский	Самостоятельное решение проблемных

				урок.	заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
32.			Контрольная работа №4.	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.
Глава 7. Логарифмическая функция (13 ч).					
33.			Понятие логарифма.	Урок ознакомления с новым материалом.	Фронтальный опрос.
34.			Логарифмы	Урок-практикум.	Тест. Индивидуальный контроль.
35-36.			Свойства логарифмов.	Комбинированный. Урок применения изученного материала	Составление опорного конспекта, теоретический опрос. Самостоятельная работа.
37.			Десятичный логарифм.	Поисковый.	Тест с взаимопроверкой.
38			Натуральный логарифм.	Исследовательский урок.	Выступление с результатами исследования.
39-40.			Логарифмическая функция, её свойства и график.	Комбинированный. Урок применения изученного материала	Фронтальный опрос. Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
41.			Логарифмические уравнения.	Урок ознакомления с новым материалом.	Составление опорного конспекта, теоретический опрос.
42.			Логарифмические уравнения.	Комбинированный. Урок-практикум.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
43.			Логарифмические неравенства.	Проблемный.	Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
44.			Решение логарифмических неравенств.	Урок закрепления изученного материала.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
45.			Контрольная работа №5.	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.
Глава 8. Тригонометрические формулы (19ч).					
46.			Радианная мера угла.	Урок ознакомления с новым материалом.	Фронтальный опрос.

47			Поворот точки вокруг начала координат.	Поисковый.	Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
48-49.			Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	Комбинированный. Урок применения изученного материала	Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта, теоретический опрос.
50.			Знаки тригонометрических функций.	Поисковый.	Тест. Индивидуальный контроль.
51-52.			Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	Комбинированный. Урок закрепления изученного материала.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
53.			Тригонометрические тождества.	Проблемный.	Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
54.			Тригонометрические тождества.	Урок ознакомления с новым материалом.	Ответы на вопросы, самостоятельное решение заданий с проверкой на доске.
55.			Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ .	Поисковый.	Тест. Индивидуальный контроль.
56.			Формулы сложения.	Проблемный.	Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
57.			Формулы сложения.	Урок-практикум.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
58.			Синус, косинус и тангенс двойного угла.	Урок ознакомления с новым материалом.	Ответы на вопросы, самостоятельное решение заданий с проверкой на доске.
59.			Синус, косинус и тангенс половинного угла.	Урок применения изученного материала	Ответы на вопросы, самостоятельное решение заданий с проверкой на доске.
60.			Формулы приведения.	Исследовательский урок.	Составление опорного конспекта, теоретический опрос.

					Выступление с результатами исследования.
61.			Формулы приведения.	Урок закрепления изученного материала.	с\р
62.			Сумма и разность синусов.	Комбинированный.	Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске, индивидуальный опрос.
63.			Сумма и разность косинусов.	Урок применения изученного материала	Ответы на вопросы, самостоятельное решение заданий с проверкой на доске.
64.			Контрольная работа №6.	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.
Глава 6. Тригонометрические уравнения (11ч).					
65.			Уравнение $\cos x = a$ .	Урок ознакомления с новым материалом.	Фронтальный опрос.
66.			Уравнение $\cos x = a$ .	Комбинированный. Урок-практикум.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
67.			Уравнение $\sin x = a$ .	Урок ознакомления с новым материалом.	Составление опорного конспекта, теоретический опрос.
68.			Уравнение $\sin x = a$ .	Комбинированный. Урок-практикум.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой.
69.			Уравнение $tgx = a$ .	Урок ознакомления с новым материалом.	Ответы на вопросы, самостоятельное решение заданий с проверкой на доске.
70.			Уравнение $ctgx = a$ .	Урок ознакомления с новым материалом.	Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта.
71.			Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным.	Урок-практикум.	Тест. Индивидуальный контроль.
72.			Однородные тригонометрические уравнения.	Комбинированный. Урок закрепления изученного материала.	Фронтальный опрос. Математический диктант с самопроверкой.
73-74.			Решение тригонометрических уравнений.	Комбинированный. Урок обобщения и систематизации знаний и умений	Самостоятельная работа. Самостоятельное решение проблемных заданий, проверка решений на доске,

					индивидуальный опрос.
75.			Контрольная работа №7.	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.
76-85.			Итоговое повторение (10ч) Уроки обобщения и систематизации знаний.	Уроки обобщения и систематизации знаний и умений	Фронтальный опрос. Математический диктант с самопроверкой.
86-87.			Итоговая контрольная работа № 8 (2 ч).	Урок контроля и оценки знаний.	Контрольная работа.