

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ
«АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»
ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра и начала математического анализа» составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 (в редакциях приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2015 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609), авторской программой С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2009).

Основная цель изучения предмета «Алгебра и начала математического анализа» в старшей школе:

- **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;
- систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики,

связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», 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.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учётом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответственных уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом

математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационном и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать

актуальные в настоящее время компетентностный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной
- деятельностью;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане основной школы алгебра и начала математического анализа рассчитана на 3 часа в неделю, 102 часа в год, за два года 204 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/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;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задачи внутренних задач математики;

- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике.

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;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения*;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

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;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- 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.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Целые и действительные числа (7 часов).

Понятие действительного числа. Свойства действительных чисел. Множества чисел и операции над множествами чисел. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.

Основная цель – систематизировать известные и изучить новые сведения о действительных числах.

Рациональные уравнения и неравенства (14 часов, из них контрольные работы – 1 час).

Рациональные выражения. Формула бинома Ньютона, свойства биномиальных коэффициентов, треугольник Паскаля. Рациональные уравнения и неравенства, метод интервалов решения неравенств, системы рациональных неравенств.

Основная цель – сформировать умения решать рациональные уравнения и неравенства.

Корень степени n (8 часов из них контрольные работы – 1 час)

Понятие функции, ее области определения и множества значений, графика функции. Функция $y = x^n$, где $n \in \mathbb{N}$, ее свойства и график. Понятие корня степени $n > 1$ и его свойства, понятие арифметического корня.

Основная цель – освоить понятие корня степени n и арифметического корня, выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n .

Степень положительного числа (9 часов, из них контрольные работы – 1 час)

Понятие степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Понятие о пределе последовательности. Бесконечная геометрическая прогрессия и ее сумма. Число e . Понятие степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Преобразование выражений, содержащих возведение в степень. Показательная функция, ее свойства и график.

Основная цель- Усвоить понятия рациональной и иррациональной степеней положительного числа и показательной функции.

Логарифмы (6 часов).

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени, переход к новому основанию. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Основная цель – освоить понятия логарифма и логарифмической функции, выработать умение преобразовывать выражения, содержащие логарифмы.

Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства методы их решения (7 часов, из них контрольные работы – 1 час).

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства и методы их решения.

Основная цель – сформировать умения решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Синус и косинус угла и числа (7 часов).

Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла и действительного числа. Основное тригонометрическое тождество для синуса и косинуса. Понятия арксинуса, арккосинуса.

Основная цель- освоить понятия синуса и косинуса произвольного угла, изучить свойства функций угла: $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$.

Тангенс и котангенс угла и числа (4 часов, из них контрольные работы – 1 час).

Тангенс и котангенс угла и числа. Основные тригонометрические тождества для тангенса и котангенса. Понятие арктангенса числа.

Основная цель- освоить понятия тангенса и котангенса произвольного угла, изучить свойства функций угла: $\operatorname{tg}\alpha$ и $\operatorname{ctg}\alpha$.

Формулы сложения (10 часов).

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы приведения. Синус и косинус двойного аргумента. Формулы половинного аргумента.

Основная цель- освоить формулы косинуса и синуса суммы и разности двух углов, выработать умение выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений с использованием выведенных формул.

Тригонометрические функции числового аргумента (8 часов, из них контрольные работы – 1 час).

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период.

Основная цель- изучить свойства основных тригонометрических функций и их графиков.

Тригонометрические уравнения и неравенства (8 часов, из них контрольные работы – 1 час).

Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим заменой

неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения.

Основная цель- сформировать умение решать тригонометрические уравнения и неравенства.

Элементы теории вероятностей(4 часа).

Понятия и свойства вероятности события.

Основная цель- овладеть классическим понятием вероятности события, изучить его свойства и научиться применять их при решении несложных задач.

Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс (10часов, из них контрольная работа– 1 часа)

11 класс

Функции и их графики(6 часов)

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.

Основная цель - овладеть методами исследования функций и построения их графиков.

Предел функции и непрерывность (5 часов)

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале. Непрерывность элементарных функций.

Основная цель – усвоить понятие предела функции и непрерывности в точке и на интервале.

Обратные функции (3 часа, из них контрольные работы -1 час)

Понятие обратной функции.

Основная цель – усвоить понятие функции, обратной к данной, и научить находить функцию, обратную к данной.

Производная (9 часов, из них контрольные работы -1 час)

Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Производные элементарных функций. Производная сложной функции.

Основная цель – научить находить производную любой элементарной функции.

Применение производной (15 часов, из них контрольные работы -1 час)

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближённые вычисления. Возрастание и убывание функций. Производные высших порядков. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функций с применением производной.

Основная цель – научить применять производную при исследовании функции и решении практических задач.

Первообразная и интеграл (11 часов, из них контрольные работы -1 час)

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определённых интегралов.

Основная цель- знать таблицу первообразных основных функций и уметь применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённых интегралов и площадей фигур.

Равносильность уравнений и неравенств системам (4 часа)

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

Основная цель- научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и неравенств.

Уравнения – следствия (7 часов)

Понятие уравнения – следствия. Возведение уравнения в чётную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя.

Основная цель- научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию.

Равносильность уравнений и неравенств системам (9 часов)

Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем.

Основная цель – научить применять переход от уравнения (или неравенства) к равносильной системе.

Равносильность уравнений на множествах (4 часа, из них контрольные работы -1 час)

Возведение уравнения в чётную степень. Система-следствие.

Основная цель – научить применять переход к уравнению, равносильному на некотором множестве исходному уравнению.

Равносильность неравенств на множествах (3 часа)

Нестрогие неравенства.

Основная цель - научить применять переход к неравенству, равносильному на некотором множестве исходному неравенству.

Метод промежутков для уравнений и неравенств (4 часа, из них контрольные работы -1 час)

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

Основная цель – научить решать уравнения и неравенства с модулями и применять для их решения метод интервалов.

Системы уравнений с несколькими неизвестными (7 часов, из них контрольные работы -1 час)

Равносильность систем. Метод замены неизвестных. Метод замены неизвестных.

Основная цель – освоить разные способы решения систем уравнений с несколькими неизвестными.

Итоговое повторение (15 часов, из них контрольные работы -2 часа)

Логарифмы. Логарифмические уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Производная. Применение производной к исследованию функции. Элементы теории вероятности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Алгебра и начала математического анализа 10 класс:

№ темы	Тематическое планирование
1. Действительные числа (7ч)	Понятие действительного числа
	Множества чисел. Свойства действительных чисел.
	Перестановки.
	Размещения.
	Сочетания.
2. Рациональные уравнения и неравенства (14ч)	Рациональные выражения.
	Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.
	Рациональные уравнения.
	Системы рациональных уравнений.
	Метод интервалов решения неравенств.
	Рациональные неравенства.
	Нестрогие неравенства.
	Системы рациональных неравенств.
	Контрольная работа №1.
3. Корень степени n . (8ч)	Понятие функции и ее графика.
	Функция $y = x^n$.
	Понятие корня степени n .
	Корни четной и нечетной степеней.
	Арифметический корень.
	Свойства корней степени n .
	Контрольная работа №2.
4. Степень положительного числа. (9ч)	Степень с рациональным показателем.
	Свойства степени с рациональным показателем.
	Понятие предела последовательности.
	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.
	Число e .
	Понятие степени с иррациональным показателем.
	Показательная функция.
	Контрольная работа №3.
5. Логарифмы (6ч)	Понятие логарифма.
	Свойства логарифмов.
	Логарифмическая функция.
6. Показательные и логарифмические	Простейшие показательные уравнения.
	Простейшие логарифмические уравнения.

уравнения и неравенства (7ч)	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.
	Простейшие показательные неравенства.
	Простейшие логарифмические неравенства.
	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.
	Контрольная работа №4
7. Синус и косинус угла (7ч)	Понятие угла.
	Радианная мера угла.
	Определение синуса и косинуса угла.
	Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$.
	Арксинус.
	Арккосинус.
8. Тангенс и котангенс угла.(4ч)	Определение тангенса и котангенса угла.
	Основные формулы для $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$.
	Арктангенс.
	Контрольная работа №5
9. Формулы сложения (10ч)	Косинус разности и косинус суммы двух углов.
	Формулы для дополнительных углов.
	Синус суммы и синус разности двух углов.
	Сумма и разность синусов и косинусов.
	Формулы для двойных и половинных углов.
	Произведение синусов и косинусов.
	Формулы для тангенсов.
10. Тригонометрические функции числового аргумента (8ч)	Функция $y = \sin x$
	Функция $y = \cos x$
	Функция $y = \operatorname{tg} x$
	Функция $y = \operatorname{ctg} x$
	Контрольная работа №6
11. Тригонометрические уравнения и неравенства (8ч)	Простейшие тригонометрические уравнения.
	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.
	Применение формул для решения уравнений.
	Однородные уравнения.
	Контрольная работа №7
12. Вероятность события (4ч)	Понятие вероятности события.
	Свойства вероятностей.
13. Повторение (10ч)	Повторение
	Итоговая контрольная работа №8

Алгебра и начала математического анализа 11 класс:

№ темы	Тематическое планирование
1. Функции и их графики (6ч)	Элементарные функции.
	Область определения и область изменения функции.
	Ограниченность функции.
	Четность, нечетность, периодичность функций.
	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.
	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами.
Основные способы преобразования графиков.	
2. Предел функции и непрерывность (5ч)	Понятие предела функции.
	Односторонние пределы.
	Свойства пределов функций.
	Понятие непрерывности функций.
	Непрерывность элементарных функций.
3. Обратные функции (3ч)	Понятие обратной функции
	Контрольная работа №1
4. Производная (9ч)	Понятие производной.
	Производная суммы. Производная разности.
	Производная произведения. Производная частного.
	Производные элементарных функций.
	Производная сложной функции.
	Контрольная работа №2
5. Применение производной (15ч)	Максимум и минимум функции.
	Уравнение касательной.
	Приближенные вычисления.
	Возрастание и убывание функций.
	Производные высших порядков.
	Экстремум функции с единственной критической точкой.
	Задачи на максимум и минимум.
	Построение графиков функций с применением производной.
	Контрольная работа №3
6. Первообразная и интеграл (11ч)	Понятие первообразной.
	Площадь криволинейной трапеции.
	Определенный интеграл.
	Формула Ньютона - Лейбница.
	Свойства определенных интегралов.
Контрольная работа №4	
7. Равносильность уравнений и	Равносильные преобразования уравнений.
	Равносильные преобразования неравенств.

неравенств (4ч)	
8. Уравнения-следствия (7ч)	Понятие уравнения-следствия.
	Возведение уравнения в четную степень.
	Потенцирование логарифмических уравнений.
	Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию.
	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.
9. Равносильность уравнений и неравенств систем (9ч)	Основные понятия
	Решение уравнений с помощью систем
	Решение уравнений с помощью систем (продолжение).
	Решение неравенств с помощью систем.
	Решение неравенств с помощью систем (продолжение).
10. Равносильность уравнений на множествах (4ч)	Основные понятия.
	Возведение уравнения в четную степень.
	Контрольная работа №5.
11. Равносильность неравенств на множествах (3ч)	Основные понятия
	Возведение неравенств в четную степень.
12. Метод промежутков для уравнений и неравенств (4ч)	Уравнения с модулями.
	Неравенства с модулями.
	Метод интервалов для непрерывных функций.
	Контрольная работа №6
13. Системы уравнений с несколькими неизвестными (7ч)	Равносильность систем.
	Система-следствие.
	Метод замены неизвестных.
	Контрольная работа №7
14. Повторение (15ч)	Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы
	Итоговая контрольная работа.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. «Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова»
2. Алгебра и начала анализа: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Составители: М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2008.
3. «Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10 класса базовый и профильный уровни 3 –е издание, - М. Просвещение, 2008. Авторы: М. К. Потапов и А. В. Шевкин»
4. «Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты для 10 класса базовый и профильный уровни, - М. Просвещение, 2009. Автор Ю. В. Шепелева»
5. «Алгебра и начала математического анализа 10 класс. Книга для учителя. Базовый и профильный уровни, - М. Просвещение, 2008. Авторы: М. К. Потапов и А. В. Шевкин».
6. Алгебра и начала анализа: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Составители: М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2008.
7. «Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 11 класса базовый и профильный уровни 3 –е издание, - М. Просвещение, 2008. Авторы: М. К. Потапов и А. В. Шевкин»
8. «Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты для 11 класса базовый и профильный уровни, - М. Просвещение, 2009. Автор Ю. В. Шепелева»
9. «Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Книга для учителя. Базовый и профильный уровни, - М. Просвещение, 2008. Авторы: М. К. Потапов и А. В. Шевкин».
10. Статьи, книги, рекомендации для учителей математики. Тесты ЕГЭ. Книга для учителя <http://www.shevkin.ru>
11. Открытый банк заданий ЕГЭ <http://www.fipi.ru>