

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 117»



Рабочая программа
по алгебре и началам анализа
10-11 классы
к УМК Мордковича А.Г.
(базовый уровень)

Составители:
Казакова Т.Н. – учитель математики
высшей квалификационной категории;
Курлина И.А. – учитель математики
высшей квалификационной категории;
Любимова О.Б. – учитель математики
высшей квалификационной категории;
Сафонова Л.И. – учитель математики
высшей квалификационной категории;
Харькина Н.Е. – учитель математики
высшей квалификационной категории.

Москва
2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10 – 11 классов составлена на основе следующих документов:

- Федеральный компонент Государственного стандарта среднего (полного) общего образования;
- Примерная программа среднего (общего) образования по математике (базовый уровень);
- Программа по математике, алгебре, алгебре и началам анализа авторов А.Г. Мордковича и И.И. Зубаревой;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования;
- Основная образовательная программа и учебный план ГБОУ Школа №117.

Рабочая программа по алгебре и началам анализа в 10, 11 классах ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы. Часть 1:

Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) – М.: Мнемозина, 2009.

2. А.Г. Мордкович и др. Алгебра и начала анализа, 10-11 классы. Часть 2: Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) – М.: Мнемозина, 2009.

Рабочая программа конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам программы.

При изучении курса алгебры и начал анализа на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».

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

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и

процессов;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

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;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности*, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Основной формой организации учебно-воспитательной работы с учащимися в школе является урок, однако, могут быть использованы и другие формы обучения. Применение разнообразных, нестандартных форм обучения, таких

как лекции, семинары, консультации, экскурсии, конференции, практикумы, деловые игры, уроки-зачеты, работа в группах, должно в первую очередь соответствовать интеллектуальному уровню развития обучающихся и их психологическим особенностям.

Не менее важны и **формы контроля знаний**, умений, навыков (текущий контроль, диагностический, рубежный, итоговый). Формы такого контроля также различны. Это могут быть и контрольные работы, и самостоятельные домашние работы, и защита рефератов и проектов, и индивидуальное собеседование, диагностические работы, а также комплексное собеседование и защита темы.

Для развития у учащихся интереса к изучаемому предмету и, как следствие, повышения качества знаний используются современные инновационные технологии такие как: технология уровневой дифференциации обучения, технология проблемно-развивающего обучения, здоровьесберегающие технологии, технологии сотрудничества, игровые технологии.

Согласно учебному плану ГБОУ Школы № 117 для обязательного изучения алгебры и начал анализа в 10 и 11 классах отводится не менее 272 часов на 2 года (по 136 часов ежегодно, из расчета 4 часов в неделю).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса алгебры и начал анализа 10-11 классов обучающиеся должны:

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, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

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 график

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 поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

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

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

Начала математического анализа

уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

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;
- использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;
- 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.

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.

2. Содержание учебного предмета

10 класс

1. Числовые функции (6ч)

Определение и способы задания числовой функции. Область определения и область значений функции. Свойства функций. Исследование функций. Чтение графика. Определение и задание обратной функции. Построение графиков прямой и обратной функции.

2. Тригонометрические функции (27ч)

Числовая окружность. Длина дуги числовой окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса и косинуса на единичной окружности. Определение тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового аргумента. Упрощение тригонометрических выражений. Тригонометрические функции углового аргумента. Решение прямоугольных треугольников. Формулы приведения. Функция $y=\sin x$, её свойства и график. Функция $y=\cos x$, её свойства и график. Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$. Построение графика функций $y=mf(x)$ и $y=f(kx)$ по известному графику функции $y=f(x)$. Функции $y=\operatorname{tg}x$ и $y=\operatorname{ctg}x$, их свойства и графики.

3. Тригонометрические уравнения (11ч)

Определение и вычисление арккосинуса. Решение уравнения $\cos t = a$. Определение и вычисление арксинуса. Решение уравнения $\sin t = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Простейшие тригонометрические уравнения. Различные методы решения уравнений. Однородные тригонометрические уравнения.

4. Преобразование тригонометрических выражений (13ч)

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

5. Степени и корни. Степенные функции (20 ч)

Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени.

6. Показательная и логарифмическая функции (40 ч)

Показательная и логарифмическая функции. Показательные уравнения, показательные неравенства. Определение логарифма. Логарифмическая функция, её свойства и график. Свойства логарифма. Логарифмические уравнения, логарифмические неравенства, переход к новому основанию.

7. Обобщающее повторение (19 часов)

Итого 136 часов.

Контрольные работы – 8 ч.

11 класс

1. Производная (44 часов)

Числовые последовательности (определение, примеры, свойства). Понятие предела последовательности. Вычисление пределов последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента, приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной, её геометрический и физический смысл. Алгоритм отыскания производной. Правила дифференцирования. Производные сложной функции, тригонометрических функций. Производная показательной и логарифмической функций. Число e и натуральный логарифм. Производная степенной функции. Уравнение касательной к графику функции Исследование функции на монотонность. Отыскание точек экстремума. Построение графиков функций. Отыскание наибольших и наименьших значений непрерывной

функции на промежутке. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.

2. Первообразная (13 часов)

Первообразная и интеграл. Правила нахождения первообразных.

Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Площадь криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

3. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (11 часов)

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Случайные события и их вероятности. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.

4. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (24 часа)

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Система уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

5. Повторение (44 часов)

3. Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
1.	Числовые функции	6
2.	Тригонометрические функции	27
3.	Тригонометрические уравнения	11
4.	Преобразование тригонометрических выражений	13
5.	Степени и корни. Степенные функции	20

6.	Показательная и логарифмическая функции	40
7.	Обобщающее повторение	19
	Всего	136

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
	Глава 1. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ	6 ч
1.	Определение числовой функции и способы ее задания	2 ч
2.	Свойства функций. Периодичность функций (без тригонометрических функций)	3 ч
3.	Обратные функции	1 ч
	Глава 2. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	27 ч
4.	Числовая окружность	2 ч
5.	Числовая окружность на координатной плоскости	2 ч
6.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Числовые функции»</i>	1 ч
7.	Синус и косинус. (Решение простейших тригонометрических уравнений по числовой окружности с табличными значениями)	2 ч
8.	Тангенс и котангенс	1 ч
9.	Тригонометрические функции числового аргумента	2 ч
10.	Тригонометрические функции углового аргумента	2 ч
11.	Формулы приведения	2 ч
12.	<i>Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические функции».</i>	1 ч
13.	Функция $y=\sin x$	2 ч
14.	Функция $y=\cos x$	3ч
15.	Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$	2 ч
16.	Преобразование графиков тригонометрических функций	1 ч
17.	Функции $y=\tan x$, $y=\cot x$, их свойства и графики	3ч
18.	<i>Контрольная работа №3 по теме «Тригонометрические функции, их свойства и графики»</i>	1 ч
	Глава 3. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	11 ч
19.	Арккосинус и решение уравнения $\cos t=a$	2 ч
20.	Арксинус и решение уравнения $\sin t=a$	2ч
21.	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\tan x=a$, $\cot x=a$	2ч
22.	Тригонометрические уравнения	4 ч
23.	<i>Контрольная работа №4 по теме «Тригонометрические уравнения»</i>	1 ч
	Глава4. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ	13 ч
24.	Синус и косинус разности и суммы аргументов	2 ч
25.	Тангенс суммы и разности аргументов	1 ч
26.	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	3 ч

27	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	3 ч
28	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	3 ч
29	Контрольная работа №5 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1 ч
	Глава 5. СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ	20 ч
30	Понятие корня n-й степени из действительного числа	2 ч
31	Функции $y = \sqrt[n]{x}$	2 ч
32	Свойства корня n-й степени	4 ч
33	Преобразование выражений, содержащих радикалы	4 ч
34	Контрольная работа №6 по теме «Степени и корни. Степенные функции»	1 ч
35	Обобщение понятия о показателе степени	3 ч
36	Степенные функции (без производной)	4 ч
	Глава 6. ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ	40 ч
37	Показательная функция	3 ч
38	Показательные уравнения и неравенства	6 ч
39	Контрольная работа №7 по теме «Показательная функция. Показательные уравнения»	1 ч
40	Понятие логарифма	2 ч
41	Логарифмическая функция	4 ч
42	Свойства логарифмов	5 ч
43	Логарифмические уравнения	6 ч
44	Логарифмические неравенства	6 ч
45	Переход к новому основанию	6 ч
46	Контрольная работа №8 по теме «Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства»	1 ч
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ	19 ч
	Примерное планирование уроков повторения и подготовки к ЕГЭ в 10 классе	
1.	Арифметические задачи	1 ч
2.	Алгебраические уравнения	1 ч
3.	Рациональные неравенства	1 ч
4.	Функции и графики	2 ч
5.	Степени и корни	2 ч
6.	Преобразование логарифмических выражений	2 ч
7.	Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения	2 ч
8.	Показательные и логарифмические неравенства	2 ч
9.	Тригонометрические уравнения	2 ч
10	Преобразование тригонометрических выражений	2 ч
11	Проверочная работа в форме ЕГЭ	2 ч

11 класс

№	Содержание учебного материала	Количество часов
1.	Производная	44
2.	Первообразная и интеграл	13
3.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	11
4.	Уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств.	24
5.	Повторение вопросов курса	44
	Итого	136

№ п/п	Содержание учебного материала	Примерные сроки изучения
	1 полугодие	
	Глава 5. ПРОИЗВОДНАЯ (44 час)	
1	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	
2	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	
3	Сумма бесконечной геометрической последовательности	
4	Сумма бесконечной геометрической последовательности	
5	Предел функции	
6	Предел функции	
7	Предел функции	
8	Определение производной	
9	Определение производной	
10	Определение производной	
11	Определение производной	
12	Вычисление производной	
13	Вычисление производной	
14	Вычисление производной	
15	Вычисление производной	
16	Вычисление производной	
17	Вычисление производной	
18	Вычисление производной	
19	Вычисление производной	
20	<i>Контрольная работа № 1</i>	

21	Уравнение касательной к графику функций	
22	Уравнение касательной к графику функций	
23	Уравнение касательной к графику функций	
24	Уравнение касательной к графику функций	
25	Уравнение касательной к графику функций	
26	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
27	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
28	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
29	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
30	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
31	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
32	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
33	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	
34	<i>Контрольная работа № 2</i>	
35	Построение графиков функций	
36	Построение графиков функций	
37	Построение графиков функций	
38	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
39	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
40	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
41	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
42	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений	

43	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений	
44	<i>Контрольная работа № 3</i>	
Глава 8. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ (13 час)		
45	Первообразная	
46	Первообразная	
47	Первообразная	
48	Первообразная	
49	Определенный интеграл	
50	Определенный интеграл	
51	Определенный интеграл	
52	Определенный интеграл	
53	Определенный интеграл	
54	Определенный интеграл	
55	Определенный интеграл	
56	Определенный интеграл	
57	<i>Контрольная работа № 4</i>	
Глава 9. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ, КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (11 час)		
58	Статистическая обработка данных	
59	Статистическая обработка данных	
60	Простейшие вероятностные задачи	
61	Простейшие вероятностные задачи	
62	Сочетания и размещения	
63	Сочетания и размещения	
64	Формула бинома Ньютона	
65	Формула бинома Ньютона	
66	Случайные события и вероятности	
67	Случайные события и вероятности	
68	<i>Контрольная работа № 5</i>	
Глава 10. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ (24 час)		
69	Равносильность уравнений	
70	Равносильность уравнений	
71	Общие методы решения уравнений	
72	Общие методы решения уравнений	
73	Общие методы решения уравнений	
74	Общие методы решения уравнений	

75	Решение неравенств с одной переменной	
76	Решение неравенств с одной переменной	
77	Решение неравенств с одной переменной	
78	Решение неравенств с одной переменной	
79	Решение неравенств с одной переменной	
80	Уравнения и неравенства с двумя переменными	
81	Уравнения и неравенства с двумя переменными	
82	Системы уравнений	
83	Системы уравнений	
84	Системы уравнений	
85	Системы уравнений	
86	Системы уравнений	
87	Уравнения и неравенства с параметрами	
88	Уравнения и неравенства с параметрами	
89	Уравнения и неравенства с параметрами	
90	Уравнения и неравенства с параметрами	
91	Уравнения и неравенства с параметрами	
92	<i>Контрольная работа № 6</i>	
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (44 час)24 + 20		
93	Арифметические задачи	
94	Алгебраические уравнения	
95	Рациональные неравенства	
96	Рациональные неравенства	
97	Функции и графики	
98	Степени и корни	
99	Преобразование логарифмических выражений	
100	Преобразование логарифмических выражений	
101	Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения	
102	Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения	
103	Показательные и логарифмические неравенства	
104	Показательные и логарифмические неравенства	
105	Тригонометрические уравнения	
106	Тригонометрические уравнения	
107	Тригонометрические уравнения	
108	Преобразование тригонометрических выражений	
109	Преобразование тригонометрических выражений	

110	Преобразование тригонометрических выражений	
111	Производная, и ее применение	
112	Производная, и ее применение	
113	Производная, и ее применение	
114	Производная, и ее применение	
115	Производная, и ее применение	
116	Производная, и ее применение	
117- 136	Циклическое повторение материала в соответствии с кодификатором ЕГЭ	

Учебно-методическое обеспечение

1. А. Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Учебник. – М.: Мнемозина, 2008 г.
2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Задачник. – М.: Мнемозина, 2008 г.
3. Александрова Л. А.; под ред. А.Г. Мордковича. Алгебра и начала анализа 10 класс. Контрольные работы. – М.: Мнемозина, 2007 г.
4. Л. А. Александрова. Алгебра и начала анализа 10 класс. Самостоятельные работы. – М.: Мнемозина, 2007 г.
5. Е. Е. Тульчинская. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Блиц-опрос, пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина 2011 г.
6. А. Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа 10 класс. Пособие для учителей. – М.: Мнемозина, 2004 г.
7. Настольная книга учителя математики М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004 г.
8. Тематическое приложение к вестнику образования № 4, 2005 г.
9. Таблицы по математике, содержащие правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
10. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики, предоставляющие техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе, в форме тестового контроля).
11. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
12. Комплект стереометрических тел (демонстрационный)
13. Карточки индивидуального, дифференцированного опроса

Список литературы

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.
2. Примерная программа основного общего образования по математике, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.
3. Государственный образовательный стандарт общего образования / Официальные документы в образовании. – 2004. №24-25.
4. Закон Российской Федерации «Об образовании»
5. Методические рекомендации по разработке и утверждению рабочих программ учебных дисциплин базисного учебного плана образовательного учреждения / – Издательство: Учебно-методический центр, г. Серпухов, 2008. – 10 с.
6. Комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации.
7. Рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников
8. Научная, научно-популярная, историческая литература, необходимая для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ.