

Пояснительная записка.

Статус документа

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

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующих документов:

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального базисного учебного плана (приказ МО РФ от 09 марта 2004 года) №1312;
- приказа Минобробразования РФ от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 19.10.2009) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования";
- приказа МО РБ от 19.08.13 № 1384 "О рекомендуемых БУП и примерных учебных планах для образовательных учреждений РБ на 2013-2014 учебный год";
- БУП МАОУ лицей № 42 на 2013-2014 уч. год (№ 531р от 21.08.2013).

Общая характеристика учебного предмета

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.

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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе освоения содержания математического образования обучающиеся 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.

Тематическое планирование составлено к УМК А.Н. Колмогорова и др. «Алгебра и начала анализа», 10-11 класс, М. «Просвещение», 2000-2004 годов на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования с учетом авторского тематического планирования учебного материала, опубликованного в журнале «Математика в школе » №2, 2005.

В примерном поурочном планировании первый вариант рассчитан на 2 часа в неделю в первом полугодии и 3 часа в неделю во втором полугодии, второй вариант на 3 недельных часа.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Учебно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа.

Содержание учебного материала	Примерное количество часов
10 класс	
Тригонометрические функции любого угла.	6
Основные тригонометрические формулы.	9
Формулы сложения и их следствия	9
Тригонометрические функции числового аргумента. Основные свойства функций.	14
Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	7
Производная	6
Применение непрерывности и производной.	5
Применение производной к исследованию функции.	9
Повторение.	3
Итого:	68ч
11 класс	
Повторение.	6
Первообразная	8
Интеграл	12
Обобщение понятия степени.	18
Показательная и логарифмическая функции.	20
Производная показательной и логарифмической функций.	22
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	16
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	23
Итоговое повторение.	11
Итого:	136ч
Всего:	204ч

Содержание тем учебного курса.

Алгебра и начала математического анализа 10 класс.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Тригонометрические функции 38 ч

Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические функции числового

аргумента: синус, косинус и тангенс. Периодические функции. Свойства и графики тригонометрических функций.

Основная цель — расширить и закрепить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями

тригонометрических выражений; изучить свойства тригонометрических функций и познакомить учащихся с их графиками. Изучение темы начинается с вводного повторения, в ходе которого напоминаются основные формулы тригонометрии, известные из курса алгебры, и выводятся некоторые новые формулы. От учащихся не требуется точного запоминания всех формул. Предполагается возможность использования различных справочных материалов: учебника, таблиц, справочников.

Особое внимание следует уделить работе с единичной окружностью. Она становится основой для определения синуса и косинуса числового аргумента и используется далее для вывода свойств

тригонометрических функций и решения тригонометрических уравнений. Систематизируются сведения о функциях и графиках, вводятся новые понятия, связанные с исследованием функций (экстремумы, периодичность), и общая схема исследования функций. В соответствии с этой общей схемой проводится исследование функций синус, косинус, тангенс и строятся их графики.

2. Тригонометрические уравнения 7 ч

Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.

Основная цель — сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения и познакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений основывается на изученных свойствах тригонометрических функций. При этом целесообразно широко использовать графические иллюстрации с помощью единичной окружности. Отдельного внимания заслуживают уравнения вида $\sin x = 1$, $\cos x = 0$ и т. п. Их решение нецелесообразно сводить к применению общих формул.

Отработка каких-либо специальных приемов решения более сложных тригонометрических уравнений не предусматривается. Достаточно рассмотреть отдельные примеры решения таких уравнений, подчеркивая общую идею решения: приведение уравнения к виду, содержащему лишь одну тригонометрическую функцию одного и того же аргумента, с последующей заменой.

Материал, касающийся тригонометрических неравенств и систем уравнений, не является обязательным. Как и в предыдущей теме, предполагается возможность использования справочных материалов.

3. Производная 6 ч

Производная. Производные суммы, произведения и частного. Производная степенной функции с целым

показателем. Производные синуса и косинуса.

Основная цель — ввести понятие производной; научить находить производные функций в случаях, не требующих трудоемких выкладок. При введении понятия производной и изучении ее свойств следует опираться на наглядно-интуитивные представления учащихся о приближении значений функции к некоторому числу, о приближении участка кривой к прямой линии и т. п.

Формирование понятия предела функции, а также умение воспроизводить доказательства каких-либо теорем в данном разделе не предусматриваются. В качестве примера вывода правил нахождения производных в классе рассматривается только теорема о производной суммы, все остальные теоремы раздела принимаются без доказательства. Важно отработать достаточно свободное умение применять эти теоремы в несложных случаях. В ходе решения задач на применение формулы производной сложной функции можно ограничиться случаем $f(kx + b)$: именно этот случай необходим далее.

4. Применение производной 14 ч

Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к построению графиков функций и решению задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений.

Основная цель — ознакомить с простейшими методами дифференциального исчисления и выработать умение применять их для исследования функций и построения графиков.

Опора на геометрический и механический смысл производной делает интуитивно ясными критерии возрастания и убывания функций, признаки максимума и минимума. Основное внимание должно быть уделено разнообразным задачам, связанным с использованием производной для исследования функций. Остальной материал (применение производной к приближенным вычислениям, производная в физике и технике) дается в ознакомительном плане.

5. Повторение. Решение задач 3 ч

Алгебра и начала математического анализа 11 класс.

Вводное повторение 6 ч

1. Первообразная и интеграл 20 ч

Первообразная. Первообразные степенной функции с целым показателем, синуса и косинуса. Простейшие

правила нахождения первообразных.

Контрольная работа №1 по теме «Первообразная»

Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона — Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объемов.

Контрольная работа №2 по теме «Интеграл»

Основная цель — ознакомить с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; показать

применение интеграла к решению геометрических задач. Задача отработки навыков нахождения первообразных не ставится, упражнения сводятся к простому применению таблиц и правил нахождения первообразных. Интеграл вводится на основе рассмотрения задачи о площади криволинейной трапеции и построения интегральных сумм. Формула Ньютона — Лейбница вводится на основе наглядных представлений. В качестве иллюстрации применения интеграла рассматриваются только задачи о вычислении площадей и объемов. Следует учесть, что формула объема шара выводится при изучении данной темы и используется затем в курсе геометрии.

Материал, касающийся работы переменной силы и нахождения центра масс, не является обязательным. При изучении темы целесообразно широко применять графические иллюстрации.

2. Обобщение понятия степени 18 ч

Корень степени $n > 1$ и его свойства. Иррациональные уравнения. Решение иррациональных уравнений. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Контрольная работа № 3 по теме «Степень и ее обобщение».

3. Показательная и логарифмическая функции 20 ч

Понятие о степени с иррациональным показателем. Решение иррациональных уравнений. Показательная функция, ее свойства и график. Тождественные преобразования показательных уравнений,

неравенств и систем. Логарифм числа. Основные свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

Контрольная работа №4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»

Производная показательной функции. Число e и натуральный логарифм. Производная степенной функции.

Контрольная работа №5 по теме «Производная показательной и логарифмической функций»

Основная цель — привести в систему и обобщить сведения о степенях; ознакомить с показательной, логарифмической и степенной функциями и их свойствами; научить решать несложные показательные, логарифмические и иррациональные уравнения, их системы.

Следует учесть, что в курсе алгебры девятилетней школы вопросы, связанные со свойствами корней n -й степени и свойствами степеней с рациональным показателем, возможно, не рассматривались, изучение могло быть ограничено действиями со степенями с целым показателем и квадратными корнями. В зависимости от реальной подготовки класса эта тема изучается либо в виде повторения, либо как новый материал. Серьезное внимание следует уделить работе с основными логарифмическими и показательными тождествами, которые используются как при изложении теоретических вопросов, так и при решении задач. Исследование показательной, логарифмической и степенной функций проводится в соответствии с ранее введенной схемой. Проводится краткий обзор свойств этих функций в зависимости от значений параметров.

Раскрывается роль показательной функции как математической модели, которая находит широкое применение при изучении различных процессов. Материал об обратной функции не является обязательным.

3. Уравнения и неравенства 23 ч

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

4. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей 16 ч

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. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

5. Повторение. Решение задач. 11 ч

Итоговая контрольная работа (2 ч)

Требования к уровню подготовки обучающихся в 10-11 классе.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать¹

- 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;
- 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; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих 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 тригонометрических функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле² поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

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

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

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- вычислять производные изученных функций, используя справочные материалы;
- 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 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 уравнения и неравенства, *простейшие тригонометрические уравнения, их системы*;
- составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- 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.

² Требования, выделенные курсивом, не применяются при контроле уровня подготовки выпускников профильных классов гуманитарной направленности.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
по алгебре и началам анализа, 10 класс
(2 ч. в неделю, 68 ч. за год)

№ п/п	Содержание изучаемого материала	Кол- во часов	Дата	Домашнее задание
	<i>ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ.</i>			
1	Тригонометрические функции любого угла.	6		
1.1	Повторение. Определение синуса и косинуса.	1		
1.2	Повторение. Свойства синуса и косинуса.	1		
1.3	Повторение. Определение тангенса и котангенса.	1		
1.4	Повторение. Свойства тангенса и котангенса.	1		
1.5	Радианная мера угла. Решение задач.	1		
1.6	Радианная мера угла. Решение задач.	1		
2	Основные тригонометрические формулы.	9		
2.1	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того угла.	1		
2.2	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того угла.	1		
2.3	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1		
2.4	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1		

2.5	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1		
2.6	Формулы приведения. Решение задач.	1		
2.7	Формулы приведения. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1		
2.8	Контрольная работа по теме «Основные тригонометрические формулы».	1		
2.9	Анализ контрольной работы.	1		
3	Формулы сложения и их следствия.	9		
3.1	Формулы сложения.	1		
3.2	Формулы сложения.	1		
3.3	Формулы двойного угла.	1		
3.4	Формулы двойного угла.	1		
3.5	Формулы суммы и разности тригонометрических выражений.	1		
3.6	Формулы суммы и разности тригонометрических выражений.	1		
3.7	Подготовка к контрольной работе.	1		
3.8	Контрольная работа по теме «Тригонометрия».	1		
3.9	Анализ контрольной работы.	1		
	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ.			
4	Тригонометрические функции числового аргумента. Основные свойства функций.	14		

4.1	Тригонометрические функции и их графики.	1		
4.2	Тригонометрические функции и их графики.	1		
4.3	Функции и их графики.	1		
4.4	Четные и нечетные функции.	1		
4.5	Периодичность тригонометрических функций.	1		
4.6	Возрастание и убывание функций.	1		
4.7	Экстремумы функции.	1		
4.8	Исследование функций.	1		
4.9	Исследование функций.	1		
4.10	Свойства тригонометрических функций.	1		
4.11	Свойства тригонометрических функций.	1		
4.12	Гармонические колебания. Подготовка к контрольной работе.	1		
4.13	Контрольная работа по теме «Основные свойства функций».	1		
4.14	Анализ контрольной работы.	1		
5	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	7		
5.1	Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1		
5.2	Решение простейших тригонометрических уравнений.	1		
5.3	Решение простейших тригонометрических	1		

	уравнений.			
5.4	Решение простейших тригонометрических неравенств.	1		
5.5	Примеры тригонометрических уравнений и систем уравнений.	1		
5.6	Примеры тригонометрических уравнений и систем уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1		
5.7	Контрольная работа по теме «Решение тригонометрических уравнений и неравенств».	1		
	ПРОИЗВОДНАЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ.			
6	Производная.	6		
6.1	Анализ контрольной работы. Приращение функции.	1		
6.2	Понятие о производной.	1		
6.3	Понятие о непрерывности и предельном переходе.	1		
6.4	Правила вычисления производных.	1		
6.5	Правила вычисления производных.	1		
6.6	Производная сложной функции.	1		
6.7	Производные тригонометрических функций.	1		
6.8	Производные тригонометрических функций. Подготовка к контрольной работе.	1		
6.9	Контрольная работа по теме «Производная».	1		
7	Применение непрерывности и производной.	5		

7.1	Анализ контрольной работы. Применения непрерывности.	1		
7.2	Применения непрерывности.	1		
7.3	Касательная к графику функции.	1		
7.4	Касательная к графику функции.	1		
7.5	Производная в физике и технике.	1		
8	Применение производной к исследованию функции.	9		
8.1	Признак возрастания (убывания) функции.	1		
8.2	Признак возрастания (убывания) функции.	1		
8.3	Критические точки функции, максимумы и минимумы.	1		
8.4	Критические точки функции, максимумы и минимумы.	1		
8.5	Примеры применения производной к исследованию функции.	1		
8.6	Примеры применения производной к исследованию функции.	1		
8.7	Наибольшее и наименьшее значения функции.	1		
8.8	Наибольшее и наименьшее значения функции. Подготовка к контрольной работе.	1		
8.9	Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функции».	1		
9	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.	3		

9.1	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
9.2	Решение задач.	1		
9.3	Решение задач.	1		
	<i>Итого часов:</i>	68		

Педагогический работник: Исмагилова Р.М.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
по алгебре и началам анализа, 11 класс
(4 ч. в неделю, 136 ч. за год)

№ п\п	Наименование темы	Кол- во часов	Дата	Домашнее задание
1	Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса.	6		
1.1	Повторение. Определение производной.	1		
1.2	Повторение. Производные функции.	1		
1.3	Повторение. Правила вычисления производных.	1		
1.4	Повторение. Правила вычисления производных.	1		
1.5	Повторение. Применение производной.	1		
1.6	Повторение. Применение производной.	1		
2	Первообразная.	8		
2.1	Определение первообразной.	1		
2.2	Определение первообразной.	1		
2.3	Основное свойство первообразной.	1		
2.4	Основное свойство первообразной.	1		
2.5	Основное свойство первообразной.	1		
2.6	Три правила нахождения первообразных	1		

2.7	Три правила нахождения первообразных.	1		
2.8	Три правила нахождения первообразных	1		
3	Интеграл.	12		
3.1	Площадь криволинейной трапеции	1		
3.2	Площадь криволинейной трапеции	1		
3.3	Площадь криволинейной трапеции	1		
3.4	Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	1		
3.5	Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	1		
3.6	Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	1		
3.7	Применение интеграла. Решение задач.	1		
3.8	Применение интеграла. Решение задач.	1		
3.9	Применение интеграла. Решение задач.	1		
3.10	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний. Подготовка к контрольной работе.	1		
3.11	<i>Контрольная работа по теме «Первообразная. Интеграл».</i>	1		
3.12	Анализ контрольной работы.	1		
4	Обобщение понятия степени.	18		
4.1	Корень n -ой степени и его свойства.	1		
4.2	Корень n -ой степени и его свойства.	1		

4.3	Корень n -ой степени и его свойства.	1		
4.4	Корень n -ой степени и его свойства.	1		
4.5	Иррациональные уравнения.	1		
4.6	Иррациональные уравнения.	1		
4.7	Иррациональные уравнения.	1		
4.8	Методы решения иррациональных уравнений.	1		
4.9	Методы решения иррациональных уравнений.	1		
4.10	Степень с рациональным показателем.	1		
4.11	Степень с рациональным показателем.	1		
4.12	Степень с рациональным показателем.	1		
4.13	Степень с рациональным показателем.	1		
4.14	Степень с рациональным показателем.	1		
4.15	Подготовка к контрольной работе.	1		
4.16	<i>Контрольная работа теме «Обобщение понятия степени»</i>	1		
4.17	<i>Контрольная работа теме «Обобщение понятия степени»</i>	1		
4.18	Анализ контрольной работы.	1		
5	Показательная и логарифмическая функции.	20		
5.1	Показательная функция и ее график.	1		

5.2	Показательная функция и ее график.	1		
5.3	Решение показательных уравнений.	1		
5.4	Решение показательных уравнений.	1		
5.5	Решение показательных неравенств.	1		
5.6	Решение показательных неравенств.	1		
5.7	Логарифмы и их свойства.	1		
5.8	Логарифмы и их свойства.	1		
5.9	Логарифмическая функция и ее график.	1		
5.10	Логарифмическая функция и ее график.	1		
5.11	Логарифмическая функция и ее график.	1		
5.12	Решение логарифмических уравнений.	1		
5.13	Решение логарифмических уравнений.	1		
5.14	Решение логарифмических уравнений.	1		
5.15	Решение логарифмических неравенств.	1		
5.16	Решение логарифмических неравенств.	1		
5.17	Подготовка к контрольной работе.			
5.18	Контрольная работа по теме «Показательная и логарифмическая функции».	1		
5.19	Контрольная работа по теме «Показательная и логарифмическая функции».	1		

5.20	Анализ контрольной работы.	1		
6	Производная показательной и логарифмической функций.	22		
6.1	Производная показательной функции. Число e .	1		
6.2	Производная показательной функции. Число e .	1		
6.3	Производная показательной функции. Число e .	1		
6.4	Производная показательной функции. Число e .	1		
6.5	Производная логарифмической функции.	1		
6.6	Производная логарифмической функции.	1		
6.7	Производная логарифмической функции.	1		
6.8	Производная логарифмической функции.	1		
6.9	Степенная функция.	1		
6.10	Степенная функция.	1		
6.11	Степенная функция.	1		
6.12	Понятие о дифференциальных уравнениях.	1		
6.13	Понятие о дифференциальных уравнениях.	1		
6.14	Понятие о дифференциальных уравнениях.	1		
6.15	Понятие о дифференциальных уравнениях.	1		
6.16	Решение задач. Обобщение понятия производной.	1		

6.17	Решение задач. Обобщение понятия производной.	1		
6.18	Решение задач. Обобщение понятия производной.	1		
6.19	Подготовка к контрольной работе.	1		
6.20	<i>Контрольная работа по теме «Производная показательной и логарифмической функций»</i>	1		
6.21	<i>Контрольная работа по теме «Производная показательной и логарифмической функций»</i>	1		
6.22	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
7	Элементы теории вероятностей и математической статистики.	16		
7.1	Перестановки.	1		
7.2	Размещения.	1		
7.3	Сочетания.	1		
7.4	Понятие вероятности события.	1		
7.5	Понятие вероятности события. Решение задач.	1		
7.6	Свойства вероятности события. Относительная частота события.	1		
7.7	Условная вероятность.	1		
7.8	Независимые события.	1		
7.9	Вероятность и геометрия.	1		
7.10	Вероятность и геометрия.	1		

7.11	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	1		
7.12	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	1		
7.13	Статистические методы обработки информации.	1		
7.14	Статистические методы обработки информации.	1		
7.15	Гауссова кривая. Закон больших чисел.	1		
7.16	Гауссова кривая. Закон больших чисел.	1		
8	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	23		
8.1	Равносильность уравнений.	1		
8.2	Равносильность уравнений.	1		
8.3	Равносильность уравнений.	1		
8.4	Общие методы решения уравнений.	1		
8.5	Общие методы решения уравнений.	1		
8.6	Общие методы решения уравнений.	1		
8.7	Равносильность неравенств.	1		
8.8	Равносильность неравенств.	1		
8.9	Равносильность неравенств.	1		
8.10	Уравнения и неравенства с модулями.	1		
8.11	Уравнения и неравенства с модулями.	1		

8.12	Уравнения и неравенства с модулями.	1		
8.13	Уравнения и неравенства со знаком радикала.	1		
8.14	Уравнения и неравенства со знаком радикала.	1		
8.15	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1		
8.16	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1		
8.17	Доказательство неравенств.	1		
8.18	Доказательство неравенств.	1		
8.19	Системы уравнений.	1		
8.20	Системы уравнений.	1		
8.21	Задачи с параметрами.	1		
8.22	Задачи с параметрами.	1		
8.23	Задачи с параметрами.	1		
9	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа. Подготовка к ЕГЭ.	11		
9.1	Основные тригонометрические функции.	1		
9.2	Решение тригонометрических уравнений.	1		
9.3	Решение логарифмических уравнений.	1		
9.4	Решение показательных уравнений.	1		
9.5	Решение иррациональных уравнений.	1		

9.6	Производная и ее применение.	1		
9.7	Обобщенное понятие степени.	1		
9.8	Решение задач ЕГЭ. Подготовка к контрольной работе.	1		
9.9	Итоговая контрольная работа.	1		
9.10	Итоговая контрольная работа.	1		
9.11	Анализ контрольной работы. Заключительный урок.	1		
	Итого часов:	136		

Перечень учебно-методического обеспечения.

УМК учащегося:

Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.

УМК учителя:

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;
2. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №2-2005 год;
3. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.
4. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2010-2011.
5. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2010.
6. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2009.
7. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010.

Интернет-ресурсы:

- 1) Я иду на урок математики (методические разработки) – режим доступа: www.festival.1september.ru
- 2) Уроки, конспекты – Режим доступа www.pedsovet.ru
<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
www.1september.ru - «Математика» - приложение к газете «1 сентября»
<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

Наглядные пособия:

- 1) Портреты великих ученых математиков
- 2) Демонстрационные таблицы "Алгебра 10-11 класс"

Технические средства обучения:

- 1) мультимедийный компьютер
- 2) мультимедиапроектор
- 3) интерактивная доска
- 4) аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.

Учебно-практическое оборудование:

- 1) Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц и схем
- 2) Штатив для таблиц
- 3) Ящики для хранения таблиц
- 4) Укладка для аудиовизуальных средств (слайдов, таблиц и др.)

Список литературы:

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;
2. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №2-2005год;
3. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2004.
4. Колмогоров А.Н., Абрамов А.М., Дудинцин Ю.П. Электронное приложение к учебнику.
5. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбург. – М.: Просвещение, 2003.
6. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.
7. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2004. Алгебра и начала анализа:
8. Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2003.
9. Алгебра для 9 класса: Учеб. пособие для учащихся шк. и кл. с углубл. изуч. математики /Н.Я. Виленкин, Г.С. Сурвилло, А.С. Симонов, А.И. Кудрявцев; Под ред. Н.Я. Виленкина. – М.: Просвещение, 2001.
10. Бурмистрова Т.А, Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 кл.
11. Лаппо Л.Д., Попов М.А. ЕГЭ. Математика. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ. Универсальные материалы. М.: Экзамен, 2012 - 352 с.
12. Садовничий Ю.В. ЕГЭ. Практикум по математике. Решение уравнений и неравенств. Преобразование алгебраических выражений. М.: Экзамен, 2012 - 128 с.
13. Садовничий Ю.В. ЕГЭ. Практикум по математике. Решение уравнений и неравенств. Преобразование алгебраических выражений. М.: Экзамен, 2012 - 128 с.
14. Шестаков С. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В5. Простейшие уравнения. Рабочая тетрадь 3-е изд., дополн. — М.: МЦНМО, 2012. — 48 с.
15. Шестаков С. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В7. Значения выражений. Рабочая тетрадь 3-е изд., дополн. — М.: МЦНМО, 2012. — 48 с. ISBN 978-5-94057-857-4
16. Шестаков С. А., Гущин Д. Д. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В13. Задачи на составление уравнений. Рабочая тетрадь. 3-е изд., дополн. — М.: МЦНМО, 2012. — 64 с.
17. Шестаков С. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В14. Исследование функций. Рабочая тетрадь. М.: МЦНМО, 2012. — 80 с.
18. Высоцкий И. Р., Ященко И. В. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В10. Теория вероятностей. Рабочая тетрадь. М.: МЦНМО, 2012.
19. Семенов А.Л. и др. ЕГЭ. 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы ВМ: Издательство «Экзамен», 2012. — 543, (1) с. (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)
20. Смирнов В. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В9. Стереометрия: расстояния в пространстве. Рабочая тетрадь. Под ред. А.Л.Семенова и И.В.Ященко. — М.: МЦНМО, 2012.
21. Смирнов В. А. ЕГЭ 2012. Математика. Задача В11. Стереометрия: объемы и площади. Рабочая тетрадь. Под ред. А.Л.Семенова и И.В.Ященко. — Изд. 3-е, перераб. - М.: МЦНМО, 2012. Ященко И. В. и др. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2012 году. Методические указания М.: МЦНМО, 2012.