

«Рассмотрено» Руководитель МО <i>Л</i> Казиева М. И. Протокол № 5 от 23.06.2017 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МКОУ СОШ №1 с.п.В. Балкария <i>Р.А.</i> Циканова Р.А. от 23.06.2017 г.	«Утверждено» Директор МКОУ СОШ №1 с.п.В. Балкария Таукенов А.А. Приказ № 32 от 24.06.2017 г. 
--	---	--

Рабочая программа по предмету
«Алгебра и начала анализа» 10-11 класс. Алимов Ш.А.
(3 часа в неделю базовый уровень).
11 класс

Учитель: *Казиева Мариям*
Ибрагимовна

2017 – 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра и начала анализа 11 класс. Алимов Ш.А.
(3 часа в неделю, 102 часа в год).

Рабочая программа по алгебре и началам анализа ориентирована на учащихся 11 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации»
Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089)
2. Учебного плана ОУ.
3. Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 классы (к учебному комплекту по алгебре для 10 - 11 классов авторы Ш.А.Алимов и др.), составитель Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2012.

Цель изучения:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Задачи изучения:

- 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.

Место предмета: Рабочая программа составлена на основе Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 классы, Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2009.

Программа рассчитана на 102 ч (3 часа в неделю) по второму варианту планирования учебного материала.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля: Самостоятельная работа, контрольная работа, тест, работа по карточке.

Средства оснащения учебного пособия:

Библиотечный фонд: нормативные документы – Программа по алгебре и началам анализа, геометрии; авторские программы по курсам математики; учебники по алгебре и началам анализа 10-11 классов, по геометрии 10-11 классов; дидактические материалы; сборники контрольных работ; пособия для подготовки и проведения государственной аттестации по математике за курс средней школы; методические пособия для учителя; таблицы по алгебре и началам анализа и по геометрии для 10-11 классов; мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам алгебры и началам анализа и по геометрии; электронная база для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы; мультимедиапроектор, экран, интерактивная доска; доска магнитная, комплект чертежных инструментов, комплекты стереометрических и планиметрических тел; комплект для моделирования.

В программу внесены изменения: увеличено количество часов на изучение некоторых тем:

№ п/п	Раздел	Количество часов в рабочей программе
1	Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса	2

2	Тригонометрические функции	14
3	Производная и её геометрический смысл	16
4	Применение производной к исследованию функций	16
5	Интеграл	13
6	Комплексные числа	15
7	Элементы комбинаторики	10
8	Знакомство с вероятностью	9
7	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа	7
	Итого:	102

Внесение данных изменений позволяет охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. «Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса»

Раздел математики. Сквозная линия

- Числа и вычисления
- Функции

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Действительные числа.
- Степенная функция, ее свойства и график.
- Показательная функция, ее свойства и график.
- Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать несложные алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы.
- Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы, применяя различные методы их решений.
- Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики. Уметь применять свойства функций при решении различных задач.

Тема 2. «Тригонометрические функции»

Раздел математики. Сквозная линия

- Функции

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Область определения тригонометрических функций.
- Множество значений тригонометрических функций.
- Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.
- Свойства функций $y = \cos x$, $y = \sin x$.
- Графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$.
- Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$
- График функции $y = \operatorname{tg} x$.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Научиться находить область определения тригонометрических функций.
- Научиться находить множество значений тригонометрических функций.
- Научиться определять четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.
- Знать свойства тригонометрических функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$ и уметь строить их графики.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Научиться находить область определения и множество значений тригонометрических функций в более сложных случаях.
- Научиться определять четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций в более сложных случаях.
- Знать свойства тригонометрических функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$ и уметь строить их графики. Уметь выполнять преобразования графиков.
- описывать по графику и в *простейших случаях по формуле* поведение и свойства тригонометрических функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
- Научиться определять свойства обратных тригонометрических функций и выполнять эскизы их графиков, используя эти свойства.

Тема 3. «Производная и ее геометрический смысл»

Раздел математики. Сквозная линия

- Функции

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Понятие о пределе и непрерывности функции.
- Производная. Физический смысл производной.
- Таблица производных
- Производная суммы, произведения и частного двух функций.
- Геометрический смысл производной.
- Уравнение касательной.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Понимать механический смысл производной.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь правилами дифференцирования.
- Понимать геометрический смысл производной.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Овладеть понятием производной (возможно на наглядно-интуитивном уровне). Усвоить механический смысл производной □
- Освоить технику дифференцирования.
- Усвоить геометрический смысл производной.

Тема 4. «Применение производной к исследованию функций»

Раздел математики. Сквозная линия

□ Функции

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Исследование свойств функции с помощью производной.
- Нахождение промежутков монотонности.
- Нахождение экстремумов функции
- Построение графиков функций.
- Нахождение наибольших и наименьших значений.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Применять производные для исследования функций на монотонность в несложных случаях.
- Применять производные для исследования функций на экстремумы в несложных случаях.
- Применять производные для исследования функций и построения их графиков в несложных случаях.
- Применять производные для нахождения наибольших и наименьших значений функции

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Научиться применять дифференциальное исчисление для исследования элементарных и сложных функций и построения их графиков.
- 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.

Тема 5. «Интеграл»

Раздел математики. Сквозная линия

- Функции

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Первообразная.
- Правила нахождения первообразных
- Площадь криволинейной трапеции.
- Вычисление интегралов.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Научиться находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.
- Научиться вычислять интегралы в простых случаях.
- Научиться находить площадь криволинейной трапеции.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Освоить технику нахождения первообразных.
- Усвоить геометрический смысл интеграла.
- Освоить технику вычисления интегралов.
- Научиться находить площади фигур в более сложных случаях.

Тема 6 «Элементы теории вероятностей»

Раздел математики. Сквозная линия

- Числа и вычисления.
- Множества и комбинаторика.
- Статистика.
- Вероятность.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Перестановки, сочетания и размещения в комбинаторике.
- Случайные события и их вероятности.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать комбинаторные задачи.
- Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

Тема 7. «Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа»

Раздел математики. Сквозная линия

- Вычисления и преобразования
- Уравнения и неравенства
- Функции
- Множества и комбинаторика. Статистика. Вероятность.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Корень степени n .
- Степень с рациональным показателем.
- Логарифм.
- Синус, косинус, тангенс, котангенс. Прогрессии.
- Общие приемы решения уравнений. Решение уравнений. Системы уравнений с двумя переменными. Неравенства с одной переменной.
- Область определения функции.
- Область значений функции.
- Периодичность. Четность (нечетность). Возрастание (убывание).
- Экстремумы. Наибольшее (наименьшее) значение.
- Графики функций.
- Производная.
- Исследование функции с помощью производной.
- Первообразная. Интеграл.
- Площадь криволинейной трапеции.
- Статистическая обработка данных.
- Решение комбинаторных задач.
- Случайные события и их вероятности.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

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;
- 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;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
 - вычислять площади с использованием первообразной;
 - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
 - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.
 - строить графики изученных функций;
 - описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- 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.
 - описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
 - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
 - построения и исследования простейших математических моделей.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 11 классе

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, 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;

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;
- 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;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- вычислять производные и первообразные элементарных 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;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и 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;
- 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:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

Календарно-тематическое планирование учебного материала по алгебре и началам анализа 11 класс

дата	Наименование раздела, темы уроков (кол-во часов)	Опорные знания	ИКТ-продукт Методы и формы работы	Требования к уровню подготовки выпускников	Виды контроля	Соответств ие содержа нию КИМов	Творчес кая работа	Домашне е задание
Повторение курса алгебры и начала математического анализа – 2 часа								
1-2 04.09	Повторение. Тригонометрическ ие формулы.	Тригонометриче ские формулы.	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	Применение тригонометрических формул для решения выражений, тождеств, уравнений	Проверочная работа	Тригономет рические формулы.		Тем.тест
05.09	Тригонометрическ ие уравнения.	Тригонометриче ские уравнения.				Тригономет рические уравнения.		Тем.тест
Тригонометрические функции – 14 часов								
3-4 09.09 11.09	Область определения и множество значений тригонометрическ их функций	Область определения и множество значений функций	Актуализация опорных знаний	Знать и уметь применять понятия области определения и области значения тригонометрических функций при решении заданий		Область определения и множество значений тригонометр ических функций		&38
5-6 12.09 16.09	Четность, нечетность, периодичность тригонометрическ их функций	Четность, нечетность, периодичность функций	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	Знать и уметь применять понятия четности, нечетности, периодичности тригоном. функций	Выполнение тематическо го теста	Четность, нечетность, периодичнос ть тригонометр ических функций		&39
7-9 18.09	Свойства функции $y=\cos x$ и её график	Функция $y=\cos x$	Презентация «Свойства	Знать свойства функции и уметь применять их				&40

19.09 23.09			тригонометрических функций» Актуализация опорных знаний, тестовые задания Проверочная работа(задания дифференцированы по вариантам)	при решении уравнений, неравенств, умение читать график функции	Проверочная работ			
10-11 25.09 26.09	Свойства функции $y=\sin x$ и её график	Функция $y=\sin x$	Презентация «Свойства тригонометрических функций» Актуализация опорных знаний	Знать свойства функции и уметь применять их при решении уравнений, неравенств, умение читать график функции	Тематический тест			&41
12-13 30.09 02.10	Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и её график	Функция $y=\operatorname{tg} x$	Презентация «Свойства тригонометрических функций» Актуализация опорных знаний, тестовые задания	Знать свойства функции и уметь применять их при решении уравнений, неравенств, умение читать график функции				&42
14 03.10	Обратные тригонометрические функции	Обратные тригонометрические функции		Иметь представление об обратных тригонометрических функциях				& 43
15 07.10	Урок обобщения и систематизации знаний		Проверочная работа(задания дифференцированы по вариантам)	Применение знаний для решения заданий	Проверочная работа			& 38-42 Тем.тест

16 09.10	Контрольная работа № 1 по теме «Тригонометрические функции» (2.8)			Проверка ЗУН по текущей теме	Контрольная работа			Тем.тест
Производная и её геометрический смысл – 16 часов								
17-18 10.10 14.10	Анализ контрольной работы. Производная.	Определение производной, формулы производных элементарных функций, простейшие правила вычисления производных.	«Производная» слайды 2-6 (объяснение нового материала) Актуализация опорных знаний, тестовые задания	Знать и уметь применять определение производной, формулы производных элементарных функций, простейшие правила вычисления производных		Производная.		№ 780(2,4) 781(2,4) № 782(2) 783(2)
19-20 16.10 17.10	Производная степенной функции	Определение производной, формулы производных элементарных, степенных функций, простейшие правила вычисления производных	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	уметь пользоваться определением производной, формулами производных элементарных, степенных функций, применять простейшие правила вычисления производных	диктант	Производная степенной функции	Задача по теме «Рукотворные мерки»: 1.Становление русской системы мер длины (ж -л МШ №7/08)	№ 789(2,4) 790(чет) 791(чет) 793(4) № 793(б) 798
21-24 21.10 23.10 24.10 28.10	Правила дифференцирования	Правила нахождения производных суммы, произведения, частного,	«Правила дифференцирования» слайды 5-8 (проверка ДЗ) Заполнить	Применять правила нахождения производных суммы, произведения, частного, производной сложной функции. Док-во правила вычисления	Тренажер №1	Правила дифференцирования		№ 805(2,4) 819(2) 820(2,4) пар.46

		производной сложной функции. Док-во правила вычисления производных	таблицу производных, тестирование	производных				№ 806(2,4) 809(чет) 815(2) 825(2,4) 826(2,4) № 810(3) 828
25 30.10	Административная контрольная работа за I четверть			контроль и коррекция				
26-27 31.10 11.11	Производные некоторых элементарных функций	Определение элементарных функций, формулы производных показательных, логарифмических, тригонометрических функций.	Проверочная работа(задания дифференцированы по вариантам)	Знать и применять определение элементарных функций, формулы производных показательных, логарифмических, тригонометрических функций.	Проверочная работа	Производные некоторых элементарных функций		№ 832(2,4) 834(2,4) 835(2) 838(2) № 843(2,4) 844(2) 841(чет) 846(2,4) 849(2,4) 850(2) 853(2)
28-30 13.11 14.11 18.11	Геометрический смысл производной	Прямая, угловой коэффициент прямой, угол м/у прямой и осью ох	«Геометрический смысл производной» слайды 1-9 (объяснение нового материала)	Знать, что такое угловой коэффициент прямой, угол м/у прямой и осью ОХ и уметь их находить.	Тестирование по карточкам	Геометрический смысл производной		№ 858(2,4) 859(чет) № 860(чет) 861(б)

			Сообщение по теме: «Причины появления математического анализа»					862(2) 864(2,4)
31 20.11	Урок обобщения и систематизации знаний	Правила нахождения производных суммы, произведения, частного, производной сложной функции. Док-во правила вычисления производных, геометрический смысл производной.	Тестирование, практическая работа	Актуализация знаний, умений и навыков по теме	Мат. диктант, оценивание практической части		2. Старые меры длины в русской литературе - что не так?	№869(чет) 870(чет) 871(чет) 872(5,6) «Проверь себя» 885 890
32 21.11	Контрольная работа №2 по теме: «Производная и её геометрический смысл» (2.9)			контроль и коррекция	Контрольный срез Тест ЕГЭ			Тест ЕГЭ
Применение производной к исследованию функций – 16 часов								
33-34 25.11 27.11	Анализ контрольной работы. Возрастание и убывание функции	Признаки убывания (возрастания) функции, теорема Лагранжа, понятия «промежутки	Проверочная работа (задания дифференцированы по вариантам)	Знать и уметь применять признаки убывания (возрастания) функции, теорема Лагранжа, понятия «промежутки монотонности функции»	Решение карточек	Возрастание и убывание функции		№ 889 888(1) 897 № 900(чет) 901(2) 909

		монотонности функции»						№ 902(2,4) 903(2,4) 904(2) 906(2)
35-37 28.11 02.12 04.12	Экстремумы функции	Точки максимума и минимума, признак экстремума, признаки максимума и минимума, стационарные и критические точки	«Экстремумы функции» слайды 7-11 (проверка знаний) Заполнить таблицу-тест: связь свойств функции и производной	Знать как определить точки максимума и минимума, признак экстремума, признаки максимума и минимума, стационарные и критические точки аналитически и графически	Решение карточек по вариантам; СР	Экстремумы функции	3. Старые меры длины в русской литературе - самый рослый	№912(2,4)) 913(2,4) 914(2,4) № 915(2,4) 917(2) 921(2) 916(2,4) 918(2,4) 919(2,4)
38-40 05.12 09.12 11.12	Применение производной к построению графиков функций	Схема исследования функции, метод построения графика четной (нечетной) функции	Выполнить дифференцировочные задания по вариантам	Уметь и знать схему исследования функции, метод построения графика четной (нечетной) функции, проводить исследование функции и строить её график	Лабораторная работа	Применение производной к построению графиков функций		№ 926(2,3,4) № 927(2,4) 928(2) № 931(2) 932(2) 933(2)
41-43 12.12 16.12 18.12	Наибольшее и наименьшее значения функции	Нахождение наиб. и наим. значения функции.	«Наибольшее и наименьшее значения функции» слайды 1-5 (объяснение нового материала)	использование знаково-символических средств, общих схем решения; управление своей деятельностью; речевая деятельность Знать нахождение наиб. и наим. значения функции на	Работа с учебником. Решение карточек по вариантам.	Наибольшее и наименьшее значения функции		№ 938(2)

			Выполнить дифференцированные задания по вариантам	отрезке и интервале, уметь применять правило нахождения наиб. и наим. значений функции на отрезке.				
44-45 19.12 23.12	Выпуклость графика функции, точки перегиба	Определение точек перегиба функции		работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; Знать понятие производной высших порядков, определение выпуклости				953(2,4) 954(4) 955(4)
46 25.12	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Применение производной к исследованию функции»		Выполнить дифференцированные задания по вариантам	речевая деятельность; контроль и коррекция			Историческая справка	«Проверь себя» 956(3,4) 959(2) 963
47-48 26.12 26.12	Административная контрольная работа за II четверть - Контрольная работа №3 по теме «Применение производной к исследованию функции»			контроль и коррекция Проверка ЗУН по текущей теме				Тем.тест

Интеграл – 13 часов								
49-50 13.01 15.01	Анализ контрольной работы. Первообразная.	Определение производной, основное свойство первообразной	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью Знать определение производной, уметь проверять является ли данная функция первообразной для другой, находить первообразную	Решение карточек. Самостоятельная работа	Первообразная.		983(2) 984(2) 984(4) 986(2) 987(2)
51-53 16.01 20.01 22.01	Правила нахождения первообразной	Правила интегрирования	Работа с таблицей, учебником	использование знако-символических средств, общих схем решения; управление своей деятельностью; речевая деятельность; Знать таблицу первообразных, правила интегрирования, уметь находить первообразные функций	Тест Программированный контроль	Правила нахождения первообразной	Тренажер 8	988(246) 989 (2468) 991(чет) 992(24) 994(4)
54-56 23.01 27.01 29.01	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	Понятие криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.	«Площадь криволинейной трапеции» слайды 1-6 Актуализация	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако-	Решение задания. Тест			999(24) 1000(24)

			опорных знаний, тестовые задания	символических средств, общих схем решения; речевая деятельность; Знать определение криволинейной трапеции, применять формулу для вычисления площади фигуры, уметь изображать данную фигуру				
57-59 30.01 03.02 05.02	Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов	Правила интегрирования	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако-символических средств, общих схем решения; управление своей деятельностью; речевая деятельность; Знать и уметь применять формулы нахождения площади фигуры, знать и уметь применять правила интегрирования	Решение дифференцированных карточек. Тест Тренажер 9	Вычисление интегралов.		1005(чет) 1006(чет) 1007(24) 1008(24) !1009(2) 1011(123) 1014(24) 1034(136) 1035(12) 1015(2) 1016(2) 1017(2) 1018(2) 1019(2) 1022(24) 1021(2) 1035(3)
60 06.02	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Интеграл» (2.11).	Формулы нахождения площади фигуры Правила интегрирования Понятие криволинейной трапеции.	Актуализация опорных знаний, выполнение проверочной работы	контроль и коррекция	Проверочная работа	Правила интегрирования Понятие криволинейной трапеции. Формула		Тематический тест

		Формула Ньютона-Лейбница				Ньютона-Лейбница		
61 10.02	Контрольная работа №4 по теме «Интеграл»			контроль и коррекция				Тематический тест
Комплексные числа – 15 часов								
62 12.02	Анализ контрольной работы. Определение комплексных чисел	Определение комплексных чисел	Презентация «Комплексные числа»	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью;				Индивидуальное задание
63 13.02	Сложение и умножение комплексных чисел	Сложение и умножение комплексных чисел	Презентация «Комплексные числа» Актуализация опорных знаний,	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью;				Индивидуальное задание
64 17.02	Модуль комплексного числа	Модуль комплексного числа	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью;	Тематический тест			Индивидуальное задание
65-66 19.02 20.02	Вычитание и деление комплексных чисел	Вычитание и деление комплексных чисел	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью				Индивидуальное задание

67 24.02	Геометрическая интерпретация комплексного числа	Геометрическая интерпретация комплексного числа	Презентация «Геометрическая интерпретация комплексного числа» Актуализация опорных знаний, тестовые задания	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью	Тематический тест			Индивидуальное задание
68-69 26.02 27.02	Тригонометрическая форма комплексного числа	Тригонометрическая форма комплексного числа	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако-символических средств, общих схем решения; управление своей деятельностью; речевая деятельность;				Индивидуальное задание
70-71 03.03 05.03	Свойства модуля и аргумента комплексного числа	Свойства модуля и аргумента комплексного числа	Презентация «Свойства модуля и аргумента комплексного числа» Актуализация опорных знаний	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако-символических средств, общих схем решения; управление своей деятельностью; речевая деятельность;				Индивидуальное задание
72-73 06.03 10.03	Квадратное уравнение с комплексным неизвестным	Квадратное уравнение с комплексным неизвестным	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью;	Решение карточек			Индивидуальное задание

				использование знако- символических средств, общих схем решения; управление своей деятельностью; речевая деятельность;				
74 12.03	Примеры решения алгебраических уравнений	Алгебраические уравнения	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	работа с информацией, с учебными моделями, выполнение логических операций; управление своей деятельностью	Тест			
75 13.03	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Комплексные числа»	Определение комплексных чисел Сложение и умножение комплексных чисел Вычитание и деление комплексных чисел Квадратное уравнение с комплексным неизвестным Алгебраические уравнения	Актуализация опорных знаний, выполнение проверочной работы	контроль и коррекция	Проверочная работа			Индивиду альное задание
76 17.03	Административ ная контрольная работа за III четверть - Контрольная работа №5 по теме «Комплексные			контроль и коррекция				

	числа»							
Элементы комбинаторики – 10 часов								
77 19.03	Анализ контрольной работы. Комбинаторные задачи	Понятие комбинаторики. Правило произведения	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	работа с информацией, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако-символических средств; управление своей деятельностью; речевая деятельность	Решение карточек.	Комбинаторные задачи		П.60, № 1045 1047 1052
78 20.03	Перестановки	Перестановки.	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако-символических средств; управление своей деятельностью; речевая деятельность		Перестановки		П.61, № 1061 1064 1066
79-80 02.04 02.04	Размещения.	Размещения.	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	УУД: работа с информацией, выполнение логических операций	Тест	Размещения.		П.62 № 1074 1076

87-88 16.04 17.04	Анализ контрольной работы. Вероятность событий	Событие. Комбинации событий. Вероятность событий	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако- символических средств; управление своей деятельностью; речевая деятельность		Событие. Комбинации событий. Вероятность событий		П 65, 66, 67 № 1116 1119 1122 1126 1128 1130
89-90 21.04 23.04	Сложение вероятностей	Вероятность событий	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	работа с информацией, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако- символических средств; управление своей деятельностью; речевая деятельность	Тест	Вероятность событий		П.68 № 1135 1138 1140 1142
91 24.04	Вероятность противоположно го события	Вероятность противоположно го события	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако- символических средств; управление своей деятельностью; речевая деятельность				Индивиду альное задание

92 28.04	Условная вероятность	Условная вероятность	Актуализация опорных знаний	работа с информацией, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако- символических средств; управление своей деятельностью; речевая деятельность				Индивиду альное задание
93-94 30.04 05.05	Вероятность произведения независимых событий	Вероятность произведения независимых событий	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	работа с информацией, выполнение логических операций; управление своей деятельностью; использование знако- символических средств; управление своей деятельностью; речевая деятельность	тест			П. 69 № 1146 1148
95 07.05	Контрольная работа №7 по теме «Знакомство с вероятностью»			контроль и коррекция				Тематиче ский тест
Итоговое повторение курса алгебры и начала математического анализа – 7 часов								
96 08.05	Тригонометрическ ие функции	Тригонометриче ские функции	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	контроль и коррекция	Тематический тест			Индивиду альное задание

97 12.05	Производная и её геометрический смысл	Производная и её геометрический смысл	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	контроль и коррекция	Тематический тест	Производная и её геометрический смысл		Индивидуальное задание
98 14.05	Применение производной к исследованию функций	Применение производной к исследованию функций	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	контроль и коррекция	Тематический тест	Применение производной к исследованию функций		Индивидуальное задание
99 15.05	Интеграл	Интеграл	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	контроль и коррекция	Тематический тест			Индивидуальное задание
100 19.05	Комплексные числа	Комплексные числа	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	контроль и коррекция	Тематический тест			Индивидуальное задание
101 21.05	Элементы комбинаторики	Элементы комбинаторики	Актуализация опорных знаний, тестовые задания	контроль и коррекция	Тематический тест			Индивидуальное задание
102 22.05	Итоговая контрольная работа № 8			контроль и коррекция				

Список литературы

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2010.
2. Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
3. Звавич Л.И. и др. Алгебра и начала анализа: 3600 задач для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1999.
4. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике //«Вестник образования» -2004 - № 14 - с.107-119.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

