

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Бекетово
муниципального района Кармаскалинский район
Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании
ШМО

Гусева В.С.

№ протокола 1

«27» 08 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Гусева В.С.

«31» 08 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Маркелова Е.В.

Приказ № 109

«1» 09 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам математического анализа
10 класс

Программу составила:
Абдуллина Зия Филхатовна

Бекетово

2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 год № 1897;
- федерального перечня учебников, утвержденный МО РФ от 31 марта 2014 года №253№
- образовательной программы ООО МОБУ СОШ;
- учебного плана школы на 2015-2016 учебный год.

Данная рабочая программа ориентировано на использование *учебно-методического комплекта* «Алгебра и начала математического анализа» А.Г, Мордкович. (М.: Мнемозина 2015 г.).

Программа рассчитана на 170 часов в год (4 часа в неделю). Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса. Программа выполняет две основные функции.

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

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

Общая характеристика учебного предмета.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления. Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- ▶ развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- ▶

▶ овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

▶ изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

▶ развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

▶ получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

▶ развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

▶ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Цели преподавания предмета:

▶ 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.

Место учебного предмета в учебном плане. Согласно базисному учебному плану на изучение алгебры и начала анализа в 10 классе отводится 134 часа из расчета 4 ч в неделю (федеральный компонент). Уровень обучения – базовый.

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для

оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $\frac{2}{3}$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Числовые функции

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.

Тригонометрические функции

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.

Тригонометрические уравнения

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.

Преобразование тригонометрических выражений

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.

Производная

Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Определение производной. Производная и график функции. Производная и касательная. Формулы для вычисления производных. Производная сложной функции. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы.

График функции, график производной. Применение производной для исследования функций. Построение графиков функций. Задачи с параметром. Графическое решение.

Алгоритм отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке.

Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Текстовые и геометрические задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Александрова Л. А.; под ред. А.Г.Мордковича Алгебра и начала анализа 10 класс. Контрольные работы - М.: Мнемозина 2007 г.

2. Л. А. Александрова, Алгебра и начала анализа 10 класс . Самостоятельные работы. М.: Мнемозина 2011 г.

3. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10 класс. Пособие для учителей М.: Мнемозина 2011 г.;

4. Л. А. Александрова, Алгебра и начала анализа 10 класс . Самостоятельные работы. М.: Мнемозина 2011 г.

5. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Учебник - М.: Мнемозина 2015 г.;

6. А. Г. Мордкович, Алгебра и начала анализа 10-11 классы . Задачник – М: Мнемозина 2015 г.;

7. Е. Е. Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы блицопрос, пособие для учащихся общеобразовательных учреждений; - М.: Мнемозина 2011 г.;

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.

2. Комплект стереометрических тел (демонстрационный)

3. Комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации.

4. 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).

5. Научная, научно-популярная, историческая литература. необходимая для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ.

6. Рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников

7. Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся

8. Стандарт по математике, примерные программы, авторские программы, которые входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета математики.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	<i>Глава 1. Числовые функции – 10 часов</i>			
1	Введение	2.09		
2	Числовая функция	3.09		
3	Способы задания числовой функции.	4.09		
4	Свойства функций. Монотонность функций	7.09		
5	Ограниченность функций	9.09		
6	Четность и нечетность функций	10.09		
7	Схема исследования функций	11.09		
8	Схема исследования функций. Решение упражнений	14.09		
9	Обратная функция	16.09		
10	Административная контрольная работа	17.09		
	<i>Глава 2. Тригонометрические функции – 27 часов.</i>			
11	Числовая окружность.	18.09		
12	Числовая окружность. Решение упражнений	21.09		
13	Числовая окружность на координатной плоскости.	23.09		
14	Определение синуса и косинуса	25.09		
15	Определение тангенса и котангенса.	28.09		
16	Контрольная работа №1 по теме «Числовая окружность»	30.09		
17	Работа над ошибками. Тригонометрические функции числового аргумента.	1.10		
18	Тригонометрические функции углового аргумента.	2.10		
19	Решение упражнений по теме «Тригонометрические функции числового и углового аргументов»	5.10		
20	Формулы приведения.	7.10		
21	Формулы приведения. Решение упражнений	8.10		
22	Применение формул приведения	9.10		
23	Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические функции. Формулы приведения».	12.10		
24	Работа над ошибками. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график.	14.10	.	
25	Преобразование графика функции $y = \sin x$	15.10		
25	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график.	16.10		
27	Преобразование графика функции $y = \cos x$	19.10		
28	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$.	21.10		
29	Функции вида $y = k \sin x$, $y = k \cos x$, $y = \sin x + b$, $y = \cos x + b$	22.10		
30	Преобразования графиков тригонометрических функций. Растяжение (сжатие) вдоль оси ОУ	23.10		
31	Функции вида $y = \sin kx$, $y = \cos kx$, $y = \sin kx + b$, $y = \cos kx + b$	26.10		
32	Преобразования графиков тригонометрических функций. Растяжение (сжатие) вдоль оси ОХ	28.10		

33	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.	29.10		
34	Преобразования графиков тригонометрических функций.	30.10		
35	Графический способ решения тригонометрических уравнений	5.11		
36	Тригонометрические функции.	6.11		
37	Контрольная работа №3 по теме «Тригонометрические функции»	9.11		
	<i>Глава 3. Тригонометрические уравнения – 17 часов.</i>			
38	Работа над ошибками. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$.	11.11		
39	Решение неравенств $\cos t < a$, $\cos t > a$	12.11		
40	Арксинус. Решения уравнения $\sin t = a$	13.11		
41	Решение неравенств $\sin t < a$, $\sin t > a$	16.11		
42	Решение неравенств способом подстановки	18.11		
43	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.	19.11		
44	Виды тригонометрических уравнений	20.11		
45	Простейшие тригонометрические уравнения	23.11		
46	Метод замены переменной	25.11		
47	Метод разложения на множители	26.11		
48	Уравнения, приводимые к алгебраическим	27.11		
49	Однородные уравнения	30.11		
50	Тригонометрические уравнения.	2.12		
51	Решение упражнений по теме «Тригонометрические уравнения»	3.12		
52	Тригонометрические неравенства	4.12		
53	Решение упражнений по теме «Тригонометрические неравенства»	7.12		
54	Контрольная работа №4 по теме «Решение уравнений и неравенств»	9.12		
	<i>Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений – 25 часов.</i>			
55	Работа над ошибками. Синус и косинус суммы и разности аргументов.	10.12		
56	Синус и косинус суммы и разности аргументов	11.12		
57	Синус и косинус суммы и разности аргументов. Решение упражнений	14.12		
58	Синус и косинус суммы и разности аргументов. Решение упражнений	16.12		
59	Синус и косинус суммы и разности аргументов. Решение упражнений	17.12		
60	Синус и косинус суммы и разности аргументов. Решение упражнений	18.12		
61	Тангенс суммы и разности аргументов.	21.12		
62	Тангенс суммы и разности аргументов.	23.12		
63	Тангенс суммы и разности аргументов. Решение упражнений	24.12		
64	Тангенс суммы и разности аргументов. Решение упражнений	25.12		
65	Тангенс суммы и разности аргументов. Решение	28.12		

	упражнений			
66	Формулы двойного угла.	14.01		
67	Применение формул двойного аргумента	15.01		
68	Формулы половинного аргумента	18.01		
69	Формулы половинного аргумента. Решение упражнений	20.01		
70	Формулы понижения степени	21.01		
71	Формулы понижения степени. Решение упражнений	22.01		
72	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.	25.01		
73	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения. Решение упражнений	27.01		
74	Применение формул при решении уравнений	28.01		
75	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	29.01		
76	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы. Решение упражнений	1.02		
77	Контрольная работа №5 по теме «преобразование тригонометрических выражений»	3.02		
78	Работа над ошибками. Обобщающий урок «Тригонометрические уравнения»	4.02		
79	Зачет по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства»	5.02		
	<i>Глава 5. Производная – 49 часов.</i>			
80	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности.	8.02		
81	Сумма бесконечной геометрической последовательности.	10.02		
82	Сумма бесконечной геометрической последовательности.	11.02		
83	Предел функции.	12.02		
84	Предел функции в точке	15.02		
85	Предел функции. Решение упражнений	17.02		
86	Приращение аргумента. Приращение функции	18.02		
87	Задачи, приводящие к понятию производной.	19.02		
88	Определение производной.	22.02		
89	Алгоритм нахождения производной функции	24.02		
90	Формулы дифференцирования	25.02		
91	Правила дифференцирования	26.02		
92	Вычисление производных.	29.02		
93	Производные тригонометрических функций	2.03		
94	Производная сложной функции	3.03		
95	Производная сложной функции	4.03		
96	Вычисление производных. Решение упражнений	7.03		
97	Обобщающий урок по теме «Производная»	9.03		
98	Контрольная работа №6 по теме «Производная»	10.03		
99	Уравнение касательной к графику функции.	11.03		
100	Уравнение касательной к графику функции. Решение упражнений	14.03		
101	Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции	16.03		
102	Приближенные вычисления	17.03		

103	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы.	18.03		
104	Исследование функции на монотонность	21.03		
105	Точки экстремума функции и их нахождение	23.03		
106	Признак возрастания (убывания) функции	24.03		
107	Алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы	4.04		
108	Схема исследования функции	6.04		
109	Полное исследование функций	7.04		
110	Построение графиков функций.	8.04		
111	Построение графиков функций	11.04		
112	Построение графиков функций	13.04		
113	Построение графиков функций	14.04		
114	Исследование функций с помощью производной и построение графиков	15.04		
115	Исследование функций с помощью производной и построение графиков	18.04		
116	Обобщающий урок по теме «Исследование функций»	20.04		
117	Контрольная работа №7 «Исследование функции»	21.04		
118	Работа над ошибками. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	22.04		
119	Наибольшее и наименьшее значение функции	25.04		
120	Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	27.04		
121	Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Решение упражнений	28.04		
122	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.	29.04		
123	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин. Решение упражнений	2.05		
124	Решение задач на определение наибольшего и наименьшего значений	4.05		
125	Решение задач на определение наибольшего и наименьшего значений	5.05		
126	Решение задач на определение наибольшего и наименьшего значений	6.05		
127	Обобщающий урок «Применение производной к исследованию функций и решению задач»	11.05		
128	Контрольная работа №8 «Применение производной к исследованию функций и решению задач»	12.05		
	<i>Повторение – 12 часов</i>			
129	Работа над ошибками. Формулы дифференцирования	13.05		
130	Дифференцирование сложных функций	16.05		
131	Исследование функций с помощью производной	18.05		
132	Задачи на наибольшее и наименьшие значения	19.05		
133	Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства. Производная функции»	20.05		
134	Работа над ошибками. Решение неравенств методом интервалов	23.05		

135	Решение тригонометрических уравнений	25.05		
136	Решение тригонометрических неравенств	26.05		
137	Формулы дифференцирования	27.05		
138	Дифференцирование сложных функций	30.05		
139	Задачи на наибольшее и наименьшие значения			
140	Задачи на наибольшее и наименьшие значения			

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Количес- тво часов	Самос- тоятель- ная работа	Кон- трольная работа	Практи- ческая работа	Лабора- торная работа
1	Числовые функции	10	1	1	0	0
2	Тригонометрические функции	27	6	3	0	0
3	Тригонометрические уравнения	17	3	1	0	0
4	Преобразования тригонометрических выражений	25	5	1	0	0
5	Производная	49	10	3	0	0
6	Повторение	12	2	1	0	0

Рабочая программа учителя.
Пронумеровано. Пропиновано и
скреплено

печатно 14 листов

Директор школы

Е.Марслова



№	Наименование предмета	Количество часов в год	Самостоятельная работа	Контрольные работы	Литературные работы	Итого
1	Русский язык	10	1	1	0	0
2	Литературное чтение	35	6	3	0	0
3	Литературное чтение (уменьшенное)	13	3	4	0	0
4	Литературное чтение	22	4	1	0	0
5	Литературное чтение (уменьшенное)	19	10	3	0	0
6	Литературное чтение	13	3	1	0	0

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММНОЕ

Литература