

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Усть-Кяхтинская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено»

Руководитель МО

_____/Лодомпилова В.Г../

Протокол № __ от «__» __. 2015 г

«Согласовано»

Зам-ль директора по УВР

_____/Цыренжапова Л.С./

«Утверждаю»

Директор школы

_____/Берсенёва Н.Я./

Приказ № __ от «__» __. 2015г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре и началам анализа
10-11 класс

Жапова Елена Владимировна

Усть-Кяхта

2015

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерных программ основного общего образования по математике и в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования от 5.03.2004 г. за № 1089, федеральным базисным учебным планом общего образования от 9.03.2004 №1312, Положению о рабочей программе педагога, утвержденным приказом № 50 от 19.04.2013 по МБОУ «Усть-Кяхтинской СОШ» и базисным учебным планом МБОУ «Усть-Кяхтинская СОШ».

Рабочая программа предусматривает применение УМК Мордковича А.Г. согласно утвержденному федеральному перечню учебников, рекомендованных к использованию в ОУ при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования (Приказ МОиН РФ № 2 от 30 марта 2015 года).

Программа адресована учащимся 10-11 классов основной общеобразовательной школы

Цель образовательной программы школы: построение образовательного пространства, адекватного старшему школьному возрасту через создание условий для социального и образовательного самоопределения старшеклассника; для получения школьниками качественного современного образования, позволяющего выпускнику занимать осмысленную, активную и деятельную жизненную позицию.

Задачи:

- обеспечить условия для освоения содержания образования в соответствии с требованиями государственных стандартов;
- раскрыть интеллектуальные возможности личности через освоение фундаментальных основ содержания среднего образования;
- организовать эффективную профориентационную деятельность с целью обеспечения успешной социализации выпускников.

Концепция программы заключается в создании условий для реализации системно-деятельностного подхода в обучении как средство повышения качества образования и формирования ключевых компетенций учащихся.

Актуальность. С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и в соответствии с методической темой ОУ в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, системно-деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения- приобретения математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Новизна. В программе предусмотрено применение практико-ориентированных задач, задач с национально-региональным компонентом, что способствует повышению мотивации к изучению математики и позволяет достичь одну из целей обучения -это овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки

Значимость данной программы заключается в необходимости изучения математики для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Образовательная область –математика

Цель рабочей программы – создание условий для планирования, организации управления образовательным процессом по математике

Задачи рабочей программы:

- дать представление о практической реализации компонентов государственного образовательного стандарта при изучении математики;
- определить содержание, объем, порядок изучения учебной дисциплины (курса) с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения и контингента обучающихся.

Срок реализации программы -2 года

Цель алгебры и начала анализа 10-11 классов – систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики. Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как изучение нового материала, так и при проведении обобщающего повторения. Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, позволяющим исследовать элементарные функции и решать простейшие прикладные задачи.

Место курса в обучении. Соответственно действующему в ОУ БУП рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 10 классе - базовый уровень обучения в объеме 136 часа, в неделю – 4 часа, в 11 классе -136 часов в год, 4 часа в неделю. Несмотря на то, что авторская типовая программа А.Г.Мордковича предусматривает обучение в объёме 102 часа в год, в данной рабочей программе согласно действующему в школе учебному плану календарно-тематический план предусматривает дополнительные часы в объёме 34 часов в год (68 часов за 2 года обучения) распределены следующим образом:

- в учебный план 10 класса вошёл раздел «Первообразная и интеграл» в объёме 12 часов, что позволит сохранить непрерывность в изучении новых математических моделей: производная и первообразная, рассмотреть в единстве взаимно-обратные операции дифференцирования и интегрирования;
- в программе 10 класса предусмотрены уроки –практикумы, на котором разбираются учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ в объёме 13 часов
- в тригонометрический раздел, традиционно трудный раздел для учащихся, и в раздел «Производная» дополнительно выделено 11 часов
- в 11 классе 34 часа отведено на подготовку к ЕГЭ, «сэкономленные» часы за счёт раздела «Первообразная и интеграл» добавлены в раздел «Показательная и логарифмическая функции»

Роль курса в обучении заключается в том, что ходе изучения алгебры и начала анализа в 10-11 классах учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:

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

Общая характеристика учебного процесса При реализации системно-деятельностного подхода основными **методами обучения** в зависимости от характера познавательной деятельности являются метод проблемного изложения, частично-поисковый метод, объяснительно -репродуктивный; в зависимости от источника

получения знаний –практический, наглядный, словесный (работа с учебником, видеометод) методы. Основные **формы обучения** - фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах. В обучении используются: задачная технология; технология проблемного обучения (авторы А. М. Матюшкин, И. Я. Ленер, М. И. Махмутов); технология поэтапного формирования знаний (автор П. Я. Гальперин); элементы технологии дифференцированного обучения, здоровьесберегающая технология. Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок открытия новых знаний. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Логические связи алгебры и начала анализа 10-11 класса с другими предметами:

- физика: применение производной и интеграла в решении физических задач (задачи на движение, работа, плотность)
- информатика и ИКТ –логарифм, системы исчисления
- геометрия –нахождение объёмов тел с помощью интеграла

Национально-региональный компонент¹. Реализация рабочей программы предусматривает применение системы прикладных задач с национально-региональным содержанием, учитывающие особенности культуры, образа жизни и восприятия детей разных национальностей. Использование системы прикладных задач с национально-региональным содержанием способствует:

¹НРК указан в содержании тем учебного курса и выделен курсивом

- повышению интереса к изучению математики;
- усилению практической направленности школьного курса математики;
- формированию этнокультуроведческих компетенций: умение расшифровывать знаки и символы в культуре и быте бурят; знание особенностей природы, хозяйства, общественных отношений в республике Бурятия; национальное самосознание личности в поликультурном пространстве;
- формированию толерантности, уважения инокультурных традиций и обычаев.

Освоение курса предполагает, помимо посещения уроков и выполнения внеурочных (домашних) заданий по темам курса, заниматься индивидуально решением заданий ЕГЭ.

Курс завершается единым государственным экзаменом по математике

Содержание тем учебного курса 10 класс

Числовые функции (6 ч)

Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функции. Обратная функция.

Тригонометрические функции (26 ч)

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y=\sin x$, её свойства и график .Функция $y=\sin x$, её свойства и график. Функция $y=\cos x$, её свойства и график. Периодичность функций $y=\sin x$ и $y=\cos x$. График функции $y=mf(x)$. График функции $y=f(kx)$. График гармонического колебания. Функция $y=\operatorname{tg}x$, $y=\operatorname{ctg}x$, их свойства и графики.

Тригонометрические уравнения (12 ч)

Первые представления о решении простейших тригонометрических уравнений. Арккосинус и решение уравнения $\cos x=a$. Арксинус и решение уравнения $\sin x=a$. Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tg}x=a$. Арккотангенс и решение уравнения $\operatorname{ctg}x=a$. Простейшие тригонометрические уравнения.

Преобразования тригонометрических выражений (18 ч)

Синус и косинус суммы аргументов. Синус и косинус разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму. Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$.

Начала математического анализа

Производная (32 ч)

Числовые последовательности (определение, примеры, свойства). Понятие предела последовательности. Вычисление пределов последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента, приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной, её геометрический и физический смысл. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования (для функций $y=C$, $y=kx+m$, $y=\frac{1}{x}$, $y=x^2$, $y=\sqrt{x}$, $y=\sin x$, $y=\cos x$). Правила дифференцирования (сумма, произведение, частное; дифференцирование функций $y=x^n$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$). Формулы дифференцирования (для функций $y=C$, $y=kx+m$, $y=\frac{1}{x}$, $y=x^2$, $y=\sqrt{x}$, $y=\sin x$, $y=\cos x$). Дифференцирование функции $y=f(kx+m)$. Уравнение касательной к графику функции. Исследование функции на монотонность. Отыскание точек экстремума. Построение графиков функций. Отыскание наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин. *Задачи на оптимизацию*

Первообразная и интеграл (12 ч)

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. *Задачи на нахождение площадей и объёмов тел*

11 класс

Функции (52 ч)

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций. Показательная функция (экспонента), её свойства и график. Логарифмическая функция, её свойства и график. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Уравнения и неравенства (31 ч)

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных и тригонометрических уравнений и неравенств. *Рост популяций животных и растений Бурятии.*

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными простейших типов. Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. 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.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (14 ч)

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Геометрическая вероятность. Понятие о независимости событий. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Вероятность и статистическая частота наступления события. Статистические методы обработки информации. *Обработка информации по населению, экономических показателей, животного и растительного мира Бурятии*. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

Подготовка к ЕГЭ (34 ч), тестирование и анализ 5 ч

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

Знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

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

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

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

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной,;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

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

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

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

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

Формы контроля – контрольные, самостоятельные работы, устный и письменный опросы, тестирование

Учебно-тематический план 10 класс

№	Раздел	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся	Формы контроля
I	Числовые функции	6	Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Распознавать виды изучаемых функций, способы их задания. Показывать схематическое положение на координатной плоскости. Строить графики функций и обратных функций, описывать их свойства.	Сам/раб
II	Тригонометрические функции	28	Строить графики тригонометрических функций, перечислять их свойства; выполнять преобразование графиков функций. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии	Зачёт Тест Кон работа
III	Тригонометрические уравнения	12	Решать простейшие тригонометрические уравнения: однородные уравнения 1-ой и 2-ой степеней, уравнения, приводимые к квадратным, применять основные методы в решении уравнений: метод разложения на множители, метод введения новой переменной.	Зачёт Тест Кон работа
IV	Преобразование тригонометрических выражений	16	Применять основные тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений	Зачёт Тест Кон работа
	<i>Учебно-тренировочные тесты ЕГЭ</i>	6	Решать задачи части В, С1 связанные с тригонометрией	
V	Производная	37	Находить производную суммы, разности, произведения, частного. Вычислять угловой коэффициент касательной функции, составлять уравнение касательной. Вычислять скорость изменения функции. Применять производную в исследовании элементарных функций и построении графиков. Решать задачи на оптимизацию.	Зачёт Тест Кон работа
	<i>Учебно-тренировочные тесты ЕГЭ</i>	7	Решать задачи части В, связанные с производной (В8, В14)	
VI	Первообразная и интеграл	12	Находить площадь криволинейной трапеции, криволинейных фигур с помощью формулы Ньютона-Лейбница. Приводить примеры применения интеграла в физике, геометрии.	Зачёт Тест Кон работа
	Повторение	12	Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса	
	<i>Итого:</i>	136		

Календарно - тематический план 10 класс

№	Содержание учебного материала	Всего часов	Кон/раб	Учебно-нагл. Пособия, ТСО, ЦОРы	Сроки		Примеч., связь с коррект
					План	Факт	
	Глава I. Числовые функции	6					
	Определение числовой функции. Способы её задания	2					
	Свойства функции	2					
	Обратная функция	2					
	Глава II. Тригонометрические функции	28					
	Числовая окружность	3					
	Числовая окружность на координатной плоскости	3					
	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	3		Табл. № 1			
	Тригонометрические функции числового аргумента	2		Табл. № 1, 2			
	Тригонометрические функции углового аргумента	1		Табл. № 1, 2			
	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	1				
	Формулы приведения	3					
	Функция $y = \sin x$, её свойства и график	2		Табл. № 6			
	Функция $y = \cos x$, её свойства и график	2		Табл. № 6			
	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$	1		Табл. № 6			
	Преобразования графиков тригонометрических функций	2		Табл. № 6			
	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	2		Табл. № 7			
	<i>Контрольная работа № 2</i>	1	1				
	<i>Резерв</i>	2					
	Глава III. Тригонометрические уравнения	12					
	Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$	2		Табл. № 8			
	Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$	2		Табл. № 8			
	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	2		Табл. № 8			
	Тригонометрические уравнения	5		Табл. № 9, 10			
	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	1				
	Глава IV. Преобразование тригонометрических выражений	16					
	Синус и косинус суммы и разности аргументов	4		Табл. № 3			
	Тангенс суммы и разности аргументов	2		Табл. № 3			
	<i>Контрольная работа № 4</i>	1	1				
	Формулы двойного аргумента	2		Табл. № 5			
	Формулы понижения степени	1		Табл. № 5			
	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведении	3					
	Преобразование произведений	1					

	тригонометрических функций в сумму						
	Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$	1					
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1	1				
	<i>Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ</i>	6					
	Глава V. Производная	37					
	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	2					
	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1					
	Предел функции	2		Табл. № 13			
	Определение производной	4		Табл. № 13			
	Вычисление производных	6		Табл. № 14, 17			
	<i>Контрольная работа № 6</i>	1	1				
	Уравнение касательной к графику функции	2		Табл. № 15			
	Применение производной для исследование функций на монотонность и экстремумы	5		Табл. № 16			
	Построение графиков функций	3					
	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	2		Табл. № 16			
	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений и величин	5					
	<i>Контрольная работа № 7</i>	2	1				
	<i>Резерв</i>	2					
	<i>Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ</i>	7					
	Глава Первообразная и интеграл	12					
	Первообразная и неопределённый интеграл	5					
	Определённый интеграл	6					
	<i>Контрольная работа № 8</i>	1	1				
	Повторение	12					
	Итого	136					

Учебно-тематический план 11 класс

№	Раздел	Всего часов	Виды деятельности учащихся	Формы контроля
I	Глава VI. Степени и корни. Степенные функции.	18	Проводить преобразования выражений, содержащих степени и радикалы, находить их значения. Распознавать виды степенных функций. Показывать схематическое положение на координатной плоскости, строить их графики, описывать их свойства	Сам/раб Кон/раб Тесты
II	Глава VII. Показательная и логарифмическая функции.	34	Находить логарифм числа. Проводить простейшие преобразования, в том числе арифметические, а также операции возведения в степень и операцию логарифмирования. Распознавать графики показательной и логарифмической функций, описывать их свойства, показывать схематическое положение на координатной плоскости. Приводить примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	Сам/раб Кон/раб Тесты
III	Глава IX. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	14	Проводить статистическую обработку данных: вычислять объём измерения, размах, моду, среднее арифметическое, кратность варианты, дисперсию. Представлять данные графически. Решать простейшие вероятностные задачи, задачи на сочетания и размещения. Проводить случайные эксперименты, в т. ч. С помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события, оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий. Решать задачи на нахождение вероятностей событий. Приводить примеры противоположных событий. Использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий.	Сам/раб Кон/раб Тесты
IV	Глава X. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	31	Решать рациональные, показательные, логарифмические уравнения и неравенства и их системы, иррациональные уравнения. Использовать свойства и графики функций при решении уравнений и неравенств, метод интервалов, изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применять математические методы для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретировать результаты с учётом реальных ограничений.	Сам/раб Кон/раб Тесты
	Подготовка к ЕГЭ	34	Обобщать и систематизировать знания по основным темам математики	Сам/раб Кон/раб Тесты
	Тестирование и анализ	5		

Календарно-тематический план 11 класс

№	Содержание учебного материала	Всего часов	Кон/раб	Учебно-нагл пособия, ТСО, ЦОРы	Сроки		Примеч., связь с коррект
					План	Факт	
Глава VI. Степени и корни. Степенные функции -18 ч							
	Понятие корня n-й степени из действительного числа	2			2,7сен		
	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	2			8,8сен		
	Свойства корня n-й степени	2			9,14сен		
	Преобразование выражение, содержащих радикалы	3			15,15,16 сен		
	<i>Контрольная работа № 9</i>	1	1		21сен		
	Обобщение понятия о показателе степени	3			22,22,23 сен		
	Степенные функции, их свойства и графики	4			28,29,29, 30сен		
	<i>Контрольная работа № 10</i>	1	1		5окт		
Глава VII. Показательная и логарифмическая функции -34 час							
	Показательная функция, её свойства и график	3			6,6,7окт		
	Показательные уравнения и неравенства	5			12,13,13,14, 19окт		
	Понятие логарифма	1			20окт		
	Логарифмическая функция, её свойства и график	2			20.21окт		
	Свойства логарифмов	4			26,27,27,28		
	Логарифмические уравнения	5			9,10,10,11, 16ноя		
	Логарифмические неравенства	5			17,17,18,23, 24ноя		
	Переход к новому основанию логарифма	3			24,25,30 ноя		
	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	4			1,1,2,7дек		
	<i>Контрольная работа № 12</i>	2			8,8дек		
Глава IX Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей-14ч							
	Статистическая обработка данных	2			9,14дек		
	Простейшие вероятностные задачи	3			15,15,16 дек		
	Сочетания и размещения	3			21,22,22		
	Формула бинома Ньютона	2			23дек 11января		

	Случайные события и их вероятности	3			12,12,13 январь		
	<i>Контрольная работа</i>	1			18январь		
Глава X Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств-31ч							
	Равносильность уравнений	3			19,19,20 январь		
	Общие методы решений уравнений	5			25,26,26,27 январь 1фев		
	Решение неравенств с одной переменной	5			2,2,3,8,9 фев		
	<i>Контрольная работа № 13</i>	2			9,10фев		
	Уравнения и неравенства с двумя переменными	4			15,16,16,17 фев		
	Системы уравнений	5			22,23,23,24 29фев		
	Уравнения и неравенства с параметрами	5			1,1,2,7,9мар		
	Обобщение изученного	2			14,15мар		
Подготовка к ЕГЭ-34 ч							
	Алгебра	10					
	<i>Рациональные уравнения и выражения</i>	2			15,16мар		
	<i>Иррациональные уравнения и выражения</i>	2			21,22мар		
	<i>Степенные уравнения и выражения</i>	2			22,23мар		
	<i>Тригонометрические уравнения и выражения</i>	2			4,5апр		
	<i>Логарифмические уравнения и выражения</i>	2			5,6апр		
	Практико-ориентированные задачи	3					
	<i>Текстовые задачи</i>	1			11апр		
	<i>Графики и диаграммы</i>	1			12апр		
	<i>Вероятность</i>	1			12апр		
	Начала математического анализа	4					
	<i>Геометрический и физический смысл производной</i>	1			13апр		
	<i>Техника дифференцирования</i>	1			18апр		
	<i>Исследование функций</i>	2			19,19апр		
	Задачи повышенной сложности	11					
	<i>Тригонометрические уравнения</i>	3			20,25,26апр		
	<i>Системы неравенств</i>	4			26,27апр 2,3мая		
	<i>Уравнения и неравенства с параметром</i>	4			3,4,9,10мая		
	Геометрия	6					
	<i>Длины, углы</i>	1			10мая		
	<i>Тригонометрия</i>	1			11мая		
	<i>Площади</i>	1			16мая		
	<i>Стереометрия</i>	1			17мая		
	<i>Задачи повышенной сложности (планиметрия,</i>	2			17,18мая		

	<i>стереометрия)</i>						
	Итоговое тестирование	4			23мая		
	Анализ итогового тестирования	1			24 мая		

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа, 10 -11 класс. Методическое пособие для учителя: М.: Мнемозина, 2008
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович – М.: Мнемозина, 2012.
3. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразовательных учреждений базовый уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2012.
4. Л.О. Денищева, Т.А.Корешкова Тематические тесты и зачёты, 10-11 класс М.: Мнемозина, 2008
5. А.Г.Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Контрольные работы, 10-11 класс, М.: Мнемозина,2009
6. Л.А. Александрова. Самостоятельные работы. 10 класс. М, : Мнемозина, 2007

Оборудование:

1. Интерактивная доска Activboard 387 PRO
2. Ноутбук ACER PB
3. Мультимедийный проектор Epson EB –X12

Наглядные таблицы

Алгебра и начала анализа 10 класс (3 комплекта)

1. Тригонометрические функции синуса, косинуса, тангенса и котангенса
2. Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса
3. Основные тригонометрические тождества
4. Формулы сложения. Формулы суммы и разности синусов (косинусов)
5. Формулы двойного аргумента. Формулы половинного аргумента
6. Графики функций синуса и косинуса. Преобразования графиков синуса и косинуса
7. Графики функций тангенса и котангенса. Преобразования графиков функций тангенса и котангенса
8. Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс
9. Решение тригонометрических уравнений
10. Решение тригонометрических неравенств
11. Свойство периодичности функций
12. Периодичность тригонометрических функций

13. приращение функции. Понятие о производной
14. Правила вычисления производных
15. Применение непрерывности и производной. Касательная к графику функции
16. Критические точки функции. Максимумы и минимумы
17. Сложная функция

Список литературы

Основной:

1. Справочник учителя математики. Волгоград, «Учитель», 2011
2. Тематическое приложение к вестнику образования № 4 2005 г.;
3. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
4. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
5. Математика в школе: ежемесячный научно-теоретический и методический журнал
6. www.edu.ru
7. www.edu.03.ru
8. www.pedsovet.su

Дополнительный (для учащихся):

1. Математика для школьников. Научно-практический журнал
2. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982 – 240 с.
3. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. М., 1990г.
4. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. Занимательная геометрия . АСТ М,; 2005 г
5. Семёнов А.В., Трепалин А.С., Яценко И.В., Захаров П.И. «Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся» ЕГЭ 2013 МАТЕМАТИКА . М. «Интеллект-центр», 2012

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Математика 5- 11 классы. Практикум. 1С: Школа
2. Уроки алгебры 10-11 классы. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
3. Живая математика. учебно-методический комплект.(Виртуальная математическая лаборатория для учебных исследований при изучении школьного курса планиметрии, стереометрии, алгебры, тригонометрии и математического анализа. В основу учебно-методического комплекта положен мощный программный пакет Geometer's Sketchpad фирмы Key Curriculum Press).
4. www.fcior.ru
5. www.school-collection.edu.ru
6. www.1september.ru