Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Горнозаводска

 Утверждаю: Рассмотрено на методическом

 Директор школы: Лузина Т.А. объединении учителей математики

 Дата: .09.2016г. Протокол №1 от 29.08.2016г.

**Примерное тематическое планирование**

**по алгебре и началам анализа для 10 класса**

 **на 2016-2017 учебный год**

Данько Татьяна Александровна,

учитель математики

высшей квалификационной категории

г. Горнозаводск, 2016 г.

**Пояснительная записка**

 В связи с реальной необходимостью в наши дни большое значение приобрела проблема полноценной базовой математической подготовки учащихся. Учащиеся 10-11 классов определяют для себя значимость математики, её роли в развитии общества в целом. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Интерес к вопросам обучения математики обусловлен жизненной необходимостью выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

 Огромную важность в непрерывном образовании личности приобретают вопросы, требующие высокого уровня образования, связанного с непосредственным применением математики. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом. Особенность изучаемого курса состоит в формировании математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках.

 Использование в математике нескольких математических языков даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства.

 Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

**Целью** прохождения настоящего курса является

* **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;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе ее достижения решаются **задачи:**

1. 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;
2. Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
3. Знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа в 10 классе на 2016-2017 учебный год составлено в соответствии с **нормативно-правовыми документами:**

1. Федеральным базисным учебным планом РФ на 2004 год.
2. Школьным учебным планом на 2016-2017 учебный год.
3. Программы. Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы./авт.сост. И.И.Зубарева, А.Г,Мордкович. М. Мнемозина, 2011.

Преподавание алгебры и начала анализа в 10-ом классе осуществляется по **учебно-методическому комплекту:**

1. А. Г. Мордкович, Алгебра и начала математического анализа 10–11 классы. Часть 1- Учебник - М.: Мнемозина 2001.
2. А. Г. Мордкович, Алгебра и начала математического анализа 10–11 классы. Часть 2- Задачник – М: Мнемозина 2001.
3. А.Г. Мордкович, Алгебра и начала анализа 10-11 классы, контрольные работы, М. Мнемозина,2000.
4. А.Г. Мордкович, Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Методическое пособие для учителя. М.,Мнемозина, 1997

Программа рассчитана на обучение учащихся 10-х классов (**3 часа в неделю, всего 102 часа за год**)

**Структура планирования учебного материала**

1. Тригонометрические функции (28 часов)
2. Тригонометрические уравнения (10 часов)
3. Преобразование тригонометрических выражений (16 часов)
4. Производная и её применение (36 час)
5. Повторение (12 часов)

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пункта | Тема урока | Кол- во часов | Знания | Умения | Контроль |
| 1. **Тригонометрические функции (28 уроков)**
 |  |
| 12 | Введение (длина дуги окружности)Числовая окружность | 12 | -определения основных тригонометрических функций; -**с**войства тригонометрических функций;  -формулы приведения понятие периодичности функции; -алгоритмы построения графиков тригонометрических функций | -находить значения синуса косинуса, тангенса угла на основе определений, с помощью калькулятора и таблиц;-выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений с помощью справочного материала;-строить графики изученных функций; -использовать свойство периодичности  |  |
| 3 | Числовая окружность на координатной плоскости | 2 | С.р. |
| 4 | Синус и косинус | 3 |  |
| 5 | Тангенс и котангенс | 1 | С.р. |
| 6-7 | Тригонометрические функции числового и углового аргумента | 4 | С.р. |
|  | Контрольная работа №1 | 1 | К.р. |
| 8 | Формулы приведения | 2 | С.р. |
| 9 | Функция y=sinx, её свойства и график | 2 | К.р. |
| 10 | Функция y=cosx, её свойства и график | 2 |  |
| 11 | Периодичность функций Функция y=sin x, y=cos x | 1 | С.р. |
| 12-13 | Преобразование графиков тригонометрических функций | 2 |  |
| 14 | График гармонического колебания | 1 | С.р. |
| 15 | Функции y=tgx и у=ctgx, их свойства и график | 3 |  |
|  | Контрольная работа №2 | 1 | К.р. |
| 1. **Тригонометрические уравнения (10 уроков)**
 |  |
| 1617 | Первые представления о решении простейших тригонометрических уравнений.Арккосинус. Решение уравнения cos t=a | 12 | -что представляют собой простейшие тригонометрические уравнения;-понятия арккосинуса, арксинуса, арктангенса, арккотангенса;-формулы корней и методы решения простейших уравнений;-понятие однородного тригонометрического уравнения и способы его решения  | -решать тригонометрические уравнения методом введения новой переменной и методом разложения на множители; -решать однородные тригонометрические уравнения;-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей. | С.р. |
| 18 | Арксинус. Решение уравнения Sin t=a | 2 | С.р. |
| 19 | Арктангенс и арккотангенс. | 1 |  |
| 20 | Тригонометрические уравнения | 3 | С.р. |
|  | Контрольная работа №3 | 1 | К.р. |
| 1. **Преобразование тригонометрических выражений (16 уроков)**
 |  |
| 21-22 | Синус и косинус суммы и разности аргументов | 4 | -формулы синуса и косинуса суммы и разности аргументов;-формулы двойного угла;-формулы понижения степени;-формулы преобразования сумм тригонометрических функций в произведение; -формулы преобразования произведений тригонометрических функций в суммы | -использовать изученные формулы для преобразования тригонометрических выражений и решения уравнений | С.р. |
| 23 | Тангенс суммы и разности аргументовКонтрольная работа №4 | 21 | К.р. |
| 2425 | Формулы двойного аргумента Формулы понижения степени | 21 | С.р. |
| 26 | Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение | 2 |  |
| 27-28 | Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму. Контрольная работа №5 | 31 | С.р.К.р. |
| 1. **Производная и её применение (36 уроков)**
 |  |
| 29 | Числовые последовательности | 1 | -понятие производной-формулу производной степенной функции-формулы производных тригонометрических функций-правила дифференцирования.-уравнение касательной-понятие точек экстремума функции-понятие наибольшего и наименьшего значенийфункции-схему исследования функции на монотонность и экстремумы | находить производную степенной функции, пользуясь таблицей производных. находить производные тригонометрических функций. находить производные функций, пользуясь правилами дифференцирования. применять производную для исследования функций  находить производную сложной функцииприменять производную для отыскания наибольшего и наименьшего значенийфункции |  |
| 30 | Предел числовой последовательности | 2 |  |
|  | Сумма бесконечной геометрической прогрессии | 1 | С.р. |
| 31 | Предел функции на бесконечности и в точке | 4 |  |
|  | Приращение аргумента. Приращение функции | 1 |  |
| 32 | Понятие производной | 4 |  |
| 33 | Вычисление производных | 6 | С.р. |
|  | Контрольная работа №6 | 1 | К.р. |
| 34 | Уравнение касательной к графику функции | 2 |  |
| 35 | Исследование функций на монотонность | 2 | С.р. |
| 35 | Отыскание точек экстремума | 2 |  |
| 35 | Построение графиков функций  | 3 |  |
| 36 | Отыскание наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке | 3 |  |
| 36 | Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин | 3 | С.р. |
|  | Контрольная работа №7 | 2 | К.р. |
| **Обобщающее повторение (12 уроков)** |