

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана
«Средняя общеобразовательная школа № 19»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО «АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

11 класс (базовый уровень)

Составитель:
Бурнаков В.А.,
учитель математики

2016г.

Рабочая программа по «Алгебре и началам математического анализа» для 11 А класса является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 19» (ФКГОС, 2004 года) на 2016 – 2017 учебный год, разработана с учётом примерной программы основного общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. №3 - 1263). Данная программа является логическим продолжением математического образования в старшей школе и позволит продолжить учащимся освоение алгебры на базовом уровне.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа»

Учащиеся должны знать:

- понятие степени и корня n -й степени; понятие корня как показателя степени;
- понятия логарифма; свойства логарифмов и их графики;
- определение первообразной и определенного интеграла;
- определение вероятности и формулы сочетаний и размещений; формулу бинома Ньютона;
- общие методы решения уравнений; систем уравнений и неравенств;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Учащиеся должны 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 свойства степеней при решении уравнений;

- решать логарифмические уравнений и неравенства;
- находить первообразную функции;
- вычислять интеграл и находить площадь криволинейной трапеции;
- решать простейшие вероятностные задачи;
- 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;

Учащиеся должны использовать:

- приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

2.Содержание учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа»

Раздел 1: Степени и корни. Степенные функции

Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции, их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

Раздел 2: Показательная и логарифмическая функции.

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма.

Раздел 3: Первообразная и интеграл

Первообразная. Определённый интеграл.

Раздел 4: Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

Раздел 5: Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами

3. Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1.	Степени и корни. Степенные функции	32
2.	Показательная и логарифмическая функции.	36
3.	Первообразная и интеграл	12
4.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	12
5.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	24
6.	Повторение ключевых тем	12
	Итого	128

