

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «Новые основы начал анализа в школе и вузе»

Цели и задачи изучения дисциплины:

- 1) формировать знания о новейших достижениях математической и педагогической наук по вопросам преподавания начал анализа в школе и вузе.
- 2) ознакомить с историческим опытом поиска новых возможностей изучения классической теории непрерывных и дифференцируемых функций и их применений;
- 3) ознакомить с кратким способом введения альтернативы к теореме Лагранжа и обоснования алгоритмов исследования функций с помощью производных;
- 4) показать возможности новых подходов изложения начал анализа в школе и вузе в плане сокращения объема учебного времени и расширения области применимости классических теорем и алгоритмов о непрерывных функциях и производных.

Место дисциплины в структуре ООП

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний, полученных в ходе освоения школьного курса «Алгебра и начала анализа» и вузовского курса «Математический анализ».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании научного доклада.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

знать: назначение, характеристики возможности использования в математическом образовании новых фундаментальных понятий (преднепрерывность функции, полная производная функции) и альтернативы классической теореме о среднем в форме принципа охвата скоростей;

уметь: проектировать содержание и организационные формы обучения началам анализа на основе использования изложенных в курсе новых технологий обучения;

иметь представление: о новейших теоретических и методических аспектах изложения основ анализа.