

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Математический анализ»

1.1 Цель дисциплины

Основными целями преподавания математического анализа являются:

- сформировать у студентов достаточно высокую компетентность в области математического анализа;
- привить умения и навыки использования методов математического анализа в практической деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами изучения математического анализа являются:

- приобретение студентами познаний по основополагающим принципам и фактам математического анализа;
- освоение методов решения типовых задач математического анализа, воспитание культуры аргументации и строгих доказательств;
- практическое освоение навыков адаптации основных моделей математического анализа и конкретным задачам исследования для формализации анализа и выработки решения.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны

знать:

- основные положения главных разделов математического анализа;
- потенциал математического анализа как возможной основы для самообразования и саморазвития в области математики;
- сферу применения и ограничения математического анализа при изучении формализованных объектов профессиональной деятельности, возможности математического анализа при исследовании непрерывных процессов;

уметь:

- осуществлять математическую формализацию изучаемых объектов профессиональной деятельности;
- самостоятельно находить адекватные методы и средства математического анализа для исследования формализованной области практических задач профессиональной деятельности;
- повысить по мере необходимости уровень знаний по математическому анализу за счет самообразования;

владеть:

- достаточной высокой математической культурой, широким кругозором в области математического анализа и его приложений;

– готовностью к использованию методов математического анализа для исследования объектов профессиональной деятельности;

– твердыми навыками построения формальных моделей изучаемых объектов в своей предметной области;

– практическими навыками использования математического анализа для исследования характеристик и прогнозирования свойств изучаемых объектов.

У обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-2 способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики.

Разделы дисциплины

1	Введение в математический анализ. Элементы функционального анализа
2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной
3	Интегральное исчисление функций одной переменной
4	Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ.
5	Дифференциальное исчисление функций многих переменных
6	Интегральное исчисление функций многих переменных.
7	Элементы теории поля.
8	Дифференциальные уравнения