

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.4.1 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является подготовка студентов в области математического анализа, овладение современным аппаратом математического анализа для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

Задачи изучения дисциплины:

- создать систему знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной подготовки и деятельности бакалавра физико-математического образования;
- создать математический аппарат для изучения смежных дисциплин: геометрии, теории вероятностей, информатики, методики обучения и воспитания в математическом образовании, естественнонаучной картины мира;
- дать представление о математическом моделировании, познакомить с простейшими дифференциальными моделями;
- способствовать проявлению интереса к вопросам истории и философии математики, к научному творчеству и биографиям выдающихся математиков;
- развивать интеллектуальные способности студента: подмечать закономерности, обобщать, анализировать, формулировать гипотезы, доказывать, опровергать, строить примеры и контр-примеры;
- способствовать развитию грамотной математической речи, ее лаконичности, аргументированности, четкости;
- формирование умения самостоятельно работать с научной и научно-популярной литературой, выделять главное, составлять опорные конспекты, подбирать задачи, делать сообщения;
- воспитание трудолюбия, ответственности, настойчивости, честности, аккуратности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Математический анализ» относится к базовой части блока дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основные понятия, определения и свойства объектов математического анализа, формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства, возможные сферы связи утверждений математического анализа и их приложения в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.
- уметь доказывать утверждения математического анализа, решать задачи математического анализа, применять полученные навыки в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.
- владеть стандартными методами и моделями математического анализа и применением их на практике.

4. Общий объем дисциплины: 10 з.е. (360 ч.).

5. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины: учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (1 семестр), экзамены (2, 3 семестры).