

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.4.6 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является подготовка студентов в области дифференциальных уравнений.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов решения основных типов дифференциальных уравнений и их систем;
- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях;
- подготовка к использованию современного математического аппарата курса в приложениях физики, в математическом моделировании разнообразных процессов естественнонаучного характера.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» относится к базовой части блока дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).
В результате изучения дисциплины студент должен:
- знать основные понятия теории дифференциальных уравнений, формулировки и идеи доказательств важнейших теорем курса дифференциальных уравнений, основные методы и приемы решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
- уметь выполнять классификацию обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков с целью выбора соответствующих методов их решения, решать задачи практического характера, приводящие к дифференциальным уравнениям и их системам;
- владеть математическим аппаратом курса дифференциальных уравнений, техникой решения видов (классов) дифференциальных уравнений, находящих широкие приложения в физике.

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 ч).

5. Дополнительная информация:

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

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (4 семестр).