

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.05.02 Математическое моделирование систем управления»

Направление

подготовки/специальности **02.03.01**. Математика и компьютерные науки.

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы.

Цель дисциплины: изучение основных этапов, методов и алгоритмов построения математических статических и динамических моделей объектов и систем.

Задачи дисциплины: познакомить обучающихся с постановкой задачи и целями математического моделирования, с типами математических моделей; познакомить обучающихся с областью применения и этапами выполнения анализа технических объектов и систем управления; дать представление об основных типах данных и шкалах для их фиксации; познакомить с параметрическими и непараметрическими методами первичного анализа экспериментальных данных; научить применять основные методы системного, структурного и имитационного анализа и моделирования, проводить анализ качества модели по количественным показателям; дать представление о построении моделей комплексных систем, основных типах ошибок моделирования и способах их учета..

Место дисциплины в структуре ООП ВО. Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплины по выбору Блока «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1, ПК-5.

Основные разделы дисциплины: Основные методологические подходы к построению математических моделей. Математическое моделирование. Исследование математических моделей технических объектов и систем управления. Системный анализ. Структурный анализ. Имитационное моделирование. Компьютерные среды моделирования систем управления.

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор к. ф-м.н., доцент кафедры вычислительной математики и информатики Кирий В.А.