

Аннотация

Дисциплина «Математические методы исследований» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки студентов по направлению «27.03.04 «Управление в технических системах» направленность «Управление и информатика в технических системах». Дисциплина реализуется кафедрой №31

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника профессиональных компетенций:

ПК-1 «способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств»,

ПК-2 «способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математическими методами в управлении, в т.ч.,

- представления детерминированных процессов в конечномерных и функциональных пространствах;
- представления стохастических непрерывных и дискретных случайных процессов;
- исследования статических систем, включая проблемы корректности, устойчивости решения, регуляризации;
- исследования непрерывных и дискретных динамических систем;
- методы и алгоритмы конечномерной оптимизации.

После изучения дисциплины студент должен уметь:

разрабатывать математические модели задач по результатам их содержательной постановки; проводить соответствующую формализацию;

- выбирать необходимый математический метод исследования;
- получать решения в терминах выбранного метода.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине: русский.