

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б2.В.ДВ.2 «Планирование эксперимента» относится к дисциплинам по выбору Математического и естественнонаучного цикла дисциплин по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» по профилям «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» и «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Информационные технологии».

Целями изучения дисциплины являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской, научно-педагогической, монтажно-наладочной, сервисно-эксплуатационной деятельности:

- ОК-1 – владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-2 – уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- ОК-4 – способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- ОК-10 – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Задачи дисциплины – приобретение студентами **знаний** по основным принципам планирования экспериментов; формирование **умения** формулировать задачи однофакторного, многофакторного и оптимизационного экспериментов; определять параметры моделей объектов исследований; формирование **навыков** оценки качества исходных данных и моделей; определения зон локализации экстремума функции отклика; использования программного обеспечения в целях формализации задач планирования эксперимента.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

знать:

- основные принципы планирования экспериментов,
- основные методы обработки экспериментальных данных;

уметь:

- формулировать задачи однофакторного, многофакторного и оптимизационного экспериментов;
- определять параметры математических моделей объектов исследований;

владеть:

- навыками оценки качества исходных данных и качества моделей,
- навыками определения зон локализации экстремумов функции отклика;
- навыками использования программного обеспечения и систем компьютерной математики в целях формализации задач планирования эксперимента и обработки его результатов.

Дисциплина «Планирование эксперимента» изучается на втором курсе в третьем семестре и включает разделы: основные понятия теории планирования эксперимента, планирование активных экспериментов, планирование пассивных экспериментов, планирование оптимизационных экспериментов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа студента (в том числе реферат).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме письменных домашних заданий, контрольных работ и контроля соблюдения графика работы над рефератом; дважды в семестре рубежная аттестация успеваемости в форме тестирования по разделам 1 – 4 лекционного курса и темам 1 – 22 практических занятий; промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические занятия 54 часа и 36 часов самостоятельной работы студентов.