

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Численные методы расчетов» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 140100.62 Теплоэнергетика и теплотехника профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов в теплоэнергетике и теплотехнике». Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете СамГТУ кафедрой «Управление и системный анализ в теплоэнергетике».

Цели и задачи дисциплины. Целями и задачами дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков программирования на современных алгоритмических языках высокого уровня и использования возможностей современных ЭВМ для решения широкого круга прикладных задач, освоение принципов и методов составления расчетных схем, алгоритмов и программ.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен знать основы алгоритмического языка Си, современные технологии алгоритмизации прикладных вычислительных задач.

Студент должен уметь создавать и сопровождать программы на алгоритмическом языке Си, решать самостоятельно, грамотно и профессионально широкий круг прикладных инженерных задач на персональном компьютере, применять современные технологии алгоритмизации при решении прикладных вычислительных задач.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- владение методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использование компьютера как средства работы с информацией (ОК-11);

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

- способность и готовность использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики в своей предметной области (ПК-1);

- применение методов моделирования и экспериментального исследования с использованием современной вычислительной техники (ПК-2);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными технологиями и методами создания программных продуктов, с современными методами алгоритмизации прикладных задач, возникающих в практической деятельности инженера.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часа), лабораторные (54 часов) занятия и 27 часов самостоятельной работы студента.