

Аннотация рабочей программы дисциплины «Высшая математика»

Дисциплина «Высшая математика» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин (Б2) подготовки студентов по направлению подготовки 140100 «Теплоэнергетика и теплотехника» и профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике и теплотехнике». Дисциплина реализуется на Теплоэнергетическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Высшая математика и прикладная информатика».

Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи дисциплины: приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированных целевых компетенций; развитие у студентов логического мышления на базе выработки твердых навыков решения математических задач с доведением до практически применимого результата (формулы, числа и таблицы, графики и т. д.); выработка у студентов первичных навыков математического исследования прикладных вопросов (перевод реальной задачи на математический язык, выбор оптимального метода ее решения и исследования, интерпретация и оценка полученных результатов) и развитие необходимой интуиции в вопросах приложения математики; выработка у студентов умения самостоятельно разобраться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной с их специальностью.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование у студентов общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2 и профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением линейной алгебры и аналитической геометрии, основ математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, теории рядов и дифференциальных уравнений, специальных математических методов, применяемых при решении различных задач по профилю автоматизации технологических процессов и производств в теплоэнергетике и теплотехнике .

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме написания конспектов, рефератов, выполнения тренировочных тестов; рубежный контроль в форме типовых расчетов, контрольных тестов; промежуточный контроль в форме диагностических контрольных тестов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 72 часа, практические занятия 144 часа, самостоятельная работа студента 153 часа, экзамены 63 часа.