

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины «Математика»

Дисциплина «Математика» является базовой частью естественнонаучного цикла (Б.2) дисциплин для подготовки студентов по направлению 230100 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Высшая математика и прикладная информатика».

Целью освоения дисциплины является овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи дисциплины:

– воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач;

– формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре;

– развитие логического мышления у студентов на базе выработки твердых навыков решения математических задач с доведением до практически применимого результата (формулы, числа, графика и т.д.).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

– умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

– способность применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Дискретная математика. Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Ряды. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Теория функций комплексной переменной.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде письменных домашних заданий, рубежный

контроль в виде контрольных работ и тестирования, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (108 час.), практические (108 час.) занятия, самостоятельная работа (117 час.), формы промежуточного контроля (99 час.).