

**Приложение 1**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Математический анализ»**

**Аннотация рабочей программы**  
**«Математический анализ»**

Дисциплина «Математический анализ» является базовой частью естественнонаучного цикла (Б.2) дисциплин для подготовки студентов по направлению 231000 «Программная инженерия». 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:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК -1).
- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).
- готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-4).
- умение готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

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 7,5 зачетных единиц, 270 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 час.), практические (54 час.) занятия, самостоятельная работа (108 час.), экзамены (54 час.).