

АННОТАЦИЯ **дисциплины «Математический анализ»**

Дисциплина «Математический анализ» согласно требованиям ОС, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, входит в базовую часть профессионального цикла направлений подготовки бакалавров 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профили «Математическое и информационное обеспечение производственной деятельности» и «Системное программирование» (часть Б.1). Математический анализ служит базой для дисциплин: “Дифференциальные уравнения”, “Уравнения математической физики”, “Введение в вычислительную математику”, “Численные методы”, “Теория вероятностей и математическая статистика”, “Методы оптимизаций”, “Исследование операций”, “Физика”.

Основные разделы курса: вещественные числа, теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной, дифференциальное и интегральное исчисления функций нескольких переменных, числовые и функциональные ряды, в частности, степенные ряды и ряды Фурье, элементы теории поля.

Целями изучения дисциплины является приобретение у обучающихся необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня компетенций.

Задачами освоения дисциплины «математический анализ» в соответствии с общими целями ООП «математика и компьютерные науки» являются:

- развитие логического мышления;
- повышение уровня математической культуры;
- овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественнонаучных, обще профессиональных и специальных дисциплин;
- освоение методов математического моделирования;
- освоение приемов постановки и решения математических задач.

Требования к изучению дисциплины.

В результате изучения дисциплины математический анализ у студентов формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	Знает	Основные положения теории множеств, теории пределов, теории рядов, дифференциального, интегрального исчисления, методы исследования функций
	Умеет	Проводить исследование функций, вычислять пределы, производные и интегралы от элементарных функций
	Владеет	Методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач
ОПК-2 способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Знает	Базовые определения и понятия математического анализа, методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	Ориентироваться в математической литературе
	Владеет	Навыками проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой
ПК-2 способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	Знает	Постановки классических задач математического анализа
	Умеет	Использовать математическую логику для формирования суждений по профессиональным проблемам
	Владеет	Приемами постановки задач в области математического анализа

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «математический анализ» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, разминка, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-визуализация, мозговой штурм. занятие-обобщение с денотатным графом.