

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина (модуль)	<b>Математика</b>				
Содержание	<p>1.Линейная алгебра и аналитическая геометрия системы линейных алгебраических уравнений, матрицы и действия над ними. Элементы векторной алгебры, линии и их уравнения. Введение и математический анализ производная функции, ее применение.</p> <p>2.Функции многих переменных. Частные производные и дифференциал функции. Экстремум функции двух переменных. Интегральное исчисление функции. Методы интегрирования (интегрирование заменой переменной и по частям) метод неопределенных коэффициентов. Интегрирование тригонометрических выражений. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка. С постоянными коэффициентами. Системы дифференциальных уравнений.</p> <p>3.Числовые и функциональные ряды. Достаточные признаки сходимости. Функциональные ряды. Степенный ряд. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям. Ряд Фурье. Теорема Дирихле. Комплексный анализ (комплексные числа и действия над ними) функция комплексного переменного. Производная и интеграл функции комплексного переменного. Дифференциальное уравнение с частными производными и их классификация.</p> <p>4.Теория вероятности и математическая статистика. Случайные события. Вероятность события. Основные теоремы и формулы. Случайная величина и закон распределения вероятности. Числовые характеристики. Основные законы распределения вероятности. Элементы математической статистики. Выборочный метод. Статистические оценки неизвестных параметров распределения. Элементы теории корреляции.</p>				
Реализуемые компетенции	ОК-2, ОК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПСК-11, ПСК-12, ПСК-13, ПСК-14.				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: основные методы решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии дифференциального и интегрального исчисления, теория вероятности и математической статистики, дифференциальных уравнений, а также численные методы задач уравнений с частными производными.</p> <p>Уметь: применять методы математического анализа при решении инженерных задач.</p> <p>Владеть: навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных задач в своей области. Основными законами геометрического формирования необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий и сооружений. Основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>				
Трудоемкость ЗЕТ	18 з.е.				
Объем занятий, часов	648	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	всего	136	136	-	232
	В том числе интерактивной	28	28	-	-

	форме				
Формы самостоятельной работы студентов	Подготовка к практическим занятиям Реферат в конце каждой темы (1 в семестре) Коллоквиум по наиболее важным разделам курса (1 в семестре)				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 1-4 семестрах (43ЕТ, 144 часов)				

Зав. кафедрой Высшей математики



А.М. Нурмагомедов

Декан АСФ



Г.Н. Хаджишалапов