

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина (модуль)	<b>Математика</b>				
Содержание	<p>1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия системы линейных уравнений, матрицы и действия над ними. Элементы векторной алгебры, линии и их уравнения. Введение в математический анализ производная функции и ее применение Экстремум функции одной переменной.</p> <p>2. Функция 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. Числовые и функциональные ряды. Достаточные признаки сходимости. Степенный ряд. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям.</p> <p>3. 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.</p> <p>Элементы математической статистики. Выборочный метод. Статистические оценки неизвестных параметров распределения. Элементы теории корреляции.</p>				
Реализуемые компетенции	ОК-2, ОК-6, ОПК-1.1, ОПК-2, ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-15; ПК-21.				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины «математика» обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <p>основные методы решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии дифференциального и интегрального исчисления теории вероятности и математической статистики, дифференциальных уравнений, а также численные методы задач уравнений с частными производными.</p> <p>Уметь:</p> <p>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 необходимым для выполнения и чтения чертежей зданий и сооружений.</p> <p>Основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности</p>				
Трудоемкость ЗЕТ	11 з.е.				
Объем занятий, часов	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	396	85	102	-	137
	В том числе в интерактивной форме	20	22	-	-
Формы самостоятельной работы студентов	1. Подготовка к практическим занятиям 2. Реферат в конце каждой темы (1 в семестр) 3. Коллоквиум по наиболее важным разделам курса. (1 в семестр)				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 1,3 семестре (2 ЗЕТ, 72 часа) Зачет 2 семестр				

Зав. кафедрой Высшей математики



А.М. Нурмагомедов

Декан АСФ



Г.Н. Хаджишалапов