

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (АД)

Дисциплина (модуль)	Б1.Б.8 Математика
Содержание	<p>Раздел 1. Линейная алгебра. Определители. Системы линейных уравнений и методы их решения. Определители 2-го и 3-го порядков их свойства и вычисление. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса. Матрицы и действия над ними.</p> <p>Раздел 2. Векторная алгебра. Векторы и действия над ними. Системы координат. Векторы. Координаты вектора. Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.</p> <p>Раздел 3. Аналитическая геометрия. Прямая на плоскости. Различные уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Плоскость и прямая в пространстве. Уравнения плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Прямая линия в пространстве. Угол между плоскостями, прямой и плоскостью, между прямыми.</p> <p>Раздел 4. Математический анализ. Предел функции. Непрерывность функции и ее свойства. Производная функции и ее свойства. Производные и дифференциалов высших порядков. Правило Лопиталя. Формула Тейлора. Экстремум функции. Выпуклость и вогнутость функции. Асимптоты. Комплексные числа. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование иррациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций. Определенный интеграл. Методы интегрирования. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Несобственные интегралы. Приложение определенного интеграла. Вычисление объемов тел.</p> <p>Раздел 5. Дифференциальные уравнения. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Однородные уравнения и метод их решения. Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами со специальной правой частью. Системы линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка и их решение методом исключения.</p> <p>Раздел 6. Теория вероятностей и математической статистики. Элементы теории вероятностей. Основные формулы теории вероятностей. Случайные величины. Основные понятия математической статистики. Статистическое распределение. Эмпирическая функция. Полигон и гистограмма. Статистические оценки параметров распределения. Точечные и интервальные оценки. Доверительные интервалы для математического ожидания и дисперсии.</p>
Реализуемые компетенции	ОК-7; ПК-2; ПК-23; ПК-25
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: базовые разделы математического анализа – элементы основ анализа; теории числовых и функциональных рядов, основные свойства и применения степенных рядов.</p> <p>Уметь: использовать математический аппарат в своей профессиональной деятельности; применять математические методы при решении прикладных задач; решать типовые математические задачи,</p>

	<p>используемые при принятии управленческих решений; самостоятельно расширять и углублять свои математические знания и навыки; применять вычислительную технику для решения прикладных задач.</p> <p>Владеть: базовыми знаниями в области математического анализа, необходимыми для усвоения дисциплин профессионального и естественнонаучного циклов; методами математического анализа для характеристики экономических процессов в организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской деятельности.</p>				
Трудоемкость, з.е.	7				
Объем занятий, часов	252	лекций	практических (семинарских) занятий	лабораторных занятий	самостоятельная работа
	всего	51	51	-	114
	в том числе в интерактивной форме	12	10	-	-
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам аттестационных опросов и лабораторных занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 1 семестре Экзамен во 2 семестре (13ЕТ 36 часов)				

Зав. кафедрой высшей математики

Нурмагомедов А.М.

Декан ТФ

Баламирзоев Н.Л.