

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 06.05.2024 16:06:40

Уникальный программный ключ:

49214306dd483e7a100f8632f045f9b53c9e3d0

### Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Теория вероятностей и математическая статистика
Краткое содержание	<p><b>Элементы теории множеств. Аксиоматика теории вероятностей.</b> Основные понятия и предмет теории вероятностей. Алгебры и <math>\sigma</math>-алгебры подмножеств. Множества и операции над ними. Классическое определение вероятности Статистическое определение вероятности Геометрическое определение вероятности Основные формулы комбинаторики <b>Теоремы сложения и умножения вероятностей и их следствия.</b> Теоремы сложения и умножения вероятностей Следствия теорем сложения и умножения Повторение испытаний <b>Случайные величины и случайные векторы. Числовые характеристики случайных величин.</b> Случайные величины. Функция и плотность распределения. Основные дискретные и абсолютно непрерывные распределения. Основные числовые характеристики дискретных случайных величин. Основные числовые характеристики непрерывных случайных величин. Числовые характеристики случайных величин, имеющих некоторые стандартные законы распределения. <b>Основные понятия математической статистики. Точечное оценивание числовых характеристик и параметров распределения генеральной совокупности.</b> Предмет и основные задачи математической статистики Описательная статистика Понятие точечной статистической оценки. Требования к оценкам Свойства оценок. Методы получения оценок параметров генерального распределения <b>Интервальное оценивание числовых характеристик и параметров распределения генеральной совокупности.</b> Доверительный интервал. Точность и надежность оценки Точность и надежность оценивания вероятности события с помощью его относительной частоты Доверительный интервал для математического ожидания <math>m</math> нормальной генеральной совокупности <b>Статистические гипотезы.</b> Проверка статистических гипотез. Нулевая и конкурирующая гипотезы. Ошибки 1-го и 2-го рода. Критерии оценки нулевой гипотезы. Критерий Пирсона, Колмогорова.</p>
Формируемые компетенции	УК-1, ОПК-1
Результаты освоения дисциплины (Модуля)	Код компетенции ОПК-1 знаком с основами естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; анализирует естественнонаучные и общеинженерные знания, методы;

	<p>применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности/  Код компетенции УК-1  выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;  осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;  определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения</p>
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Форма отчетности	Зачет с оценкой
<b>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b>	
Основная литература	<p>1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. — М. : Дашков и К, 2016. — 472 с. — ISBN 978-5-394-02108-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62453.html">http://www.iprbookshop.ru/62453.html</a></p> <p>2. Шилова, З. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / З. В. Шилова, О. И. Шилов. — Саратов : Ай Пи Ар Букс, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-906-17262-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/33863.html">http://www.iprbookshop.ru/33863.html</a></p>
Дополнительная литература	<p>1. Учебно-методическое пособие по курсу Теория вероятностей и математическая статистика. Часть I / составители Д. Б. Демин, И. С. Синева, Е. А. Скородумова. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 46 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61556.html">http://www.iprbookshop.ru/61556.html</a></p> <p>2. Учебно-методическое пособие по курсу Теория вероятностей и математическая статистика. Часть II / составители А. В. Власов, М. С. Лохвицкий, И. С. Синева. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 32 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61557.html">http://www.iprbookshop.ru/61557.html</a></p> <p>3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб. пособие для бакалавров. — М. : ЮРАЙТ, 2013.</p>