

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 15:28:43

Уникальный программный ключ:

49214306dd483e7a4b08831445b453c9e3d0

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика
Краткое содержание	Элементы теории множеств. Аксиоматика теории вероятностей. Основные понятия и предмет теории вероятностей. Алгебры и σ-алгебры подмножеств. Множества и операции над ними. Классическое определение вероятности Статистическое определение вероятности Геометрическое определение вероятности Основные формулы комбинаторики Теоремы сложения и умножения вероятностей и их следствия. Теоремы сложения и умножения вероятностей Следствия теорем сложения и умножения Повторение испытаний Случайные величины и случайные векторы. Числовые характеристики случайных величин. 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. Основные понятия математической статистики. Точечное оценивание числовых характеристик и параметров распределения генеральной совокупности. Предмет и основные задачи математической статистики Описательная статистика Понятие точечной статистической оценки. Требования к оценкам Свойства оценок. Методы получения оценок параметров генерального распределения Интервальное оценивание числовых характеристик и параметров распределения генеральной совокупности. Доверительный интервал. Точность и надежность оценки Точность и надежность оценивания вероятности события с помощью его относительной частоты Доверительный интервал для математического ожидания m нормальной генеральной совокупности Статистические гипотезы. Проверка статистических гипотез. Нулевая и конкурирующая гипотезы. Ошибки 1-го и 2-го рода. Критерии оценки нулевой гипотезы. Критерий Пирсона, Колмогорова.
Результаты освоения дисциплины (Модуля)	знаком с основами естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности анализирует естественнонаучные и общетехнические знания, методы применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности 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
Трудоемкость, з.е.	4.
Форма отчетности	Зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	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: http://www.iprbookshop.ru/62453.html 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: http://www.iprbookshop.ru/33863.html
Дополнительная литература	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: http://www.iprbookshop.ru/61556.html 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: http://www.iprbookshop.ru/61557.html 3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб. пособие для бакалавров. — М. : ЮРАЙТ, 2013.