

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 15.07.2025 11:27:14

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef966

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Математика и информатика
Краткое содержание	Аксиоматическая теория множеств. Канторовское понятие множества. конечные и бесконечные множества. Равенство множеств. Подмножества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Алгебраические свойства операций над множествами. Прямое произведение множеств. Основы математической логики. Высказывания и логические связки. Логические операции. Законы логики. Свойства логических операций. Основные равносильности математической логики. Булева алгебра. Элементы комбинаторики. Предмет изучения комбинаторики. Правило суммы и правило произведения. Перестановки, размещения, сочетания. Биномиальные коэффициенты. Разложение бинома. Метод математической индукции. Основы теории вероятностей. Испытания и события. Классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Распределение вероятностей непрерывной случайной величины. Системы случайных величин. Элементы математической статистики. Задачи оценивания параметров. Генеральная совокупность и выборка. Эмпирическое распределение. Первичная обработка выборки. Точечные оценки. Оценка функции распределения. Гистограмма и полигон. Информатизация и информатика в современном мире. Информация в материальном мире, ее свойства и характеристики. Формы представления информации. Измерение информации. Математическое понятие информации. Информатизация общества. Информационные процессы и технологии. Перспективы развития информационного общества. Информатика как наука. Предмет и задачи, основные определения и понятия информатики. Направления развития информатики. Аппаратное и программное обеспечение ПК. История развития средств вычислительной техники. Методы классификации компьютеров. Состав вычислительной системы. Базовая аппаратная конфигурация ПК. Комплектующие и периферийные устройства ПК: назначение, основные характеристики. Общие сведения о сетях. Основы защиты информации. Защита информации от потери и разрушения. Защита информации от несанкционированного доступа. Обеспечение защиты информации в компьютерных сетях. Общие сведения о компьютерных вирусах. Классификация вирусов. Классификация антивирусных средств. Методы защиты от компьютерных вирусов. Понятие компьютерного преступления.
Результаты освоения дисциплины	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, в том числе значимой для дизайнера, применяет системный подход для решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, и с учетом требований информационной безопасности.

Трудоемкость, з.е.	2
Форма отчетности	Зачет 1 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Уткин В.Б. Математика и информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, 2018.— 468 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85278.html.— ЭБС «IPRbooks». 2. Толстых О.С. Математика и информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Толстых О.С.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2009.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9593.html.— ЭБС «IPRbooks».
Дополнительная литература	1. Моисееенкова Т.В. Дискретная математика в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Моисееенкова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 132 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/100011.html.— ЭБС «IPRbooks».