

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационные технологии

Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: является обучение студентов основным понятиям, моделям и методам информационных технологий.

Объем дисциплины: 2 з.е./72 ч

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Современные информационные технологии. Сквозные цифровые технологии. Сквозные цифровые технологии. Виды сквозных технологий. Технологии и субтехнологии. Тренды интернет вещей, цифровые двойники. Цифровая трансформация предприятий на примере ТЭК. Цифровая энергетика (обзор).
2	Технические средства реализации информационных процессов. История развития компьютерной техники. Понятие и основные виды архитектуры компьютера. Принципы работы компьютера. Состав и назначение основных элементов компьютера и их характеристики. Единицы измерения информации. Кодирование информации (числовой, звуковой, графической, видео) в компьютере.
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Системное программное обеспечение. Операционные системы семейств Windows, Linux, Android и iOS. Прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Файловые системы Windows (NTFS, FAT32), Linux (ext4).
4	Технологии обеспечения безопасности обработки информации. Программные и технические средства защиты информации.
5	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.

Форма промежуточной аттестации: зачет.