# Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.11.01 Информационные технологии

**Направление подготовки:** 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

**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** | Раздел 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** | Раздел 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** | Раздел 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** | Раздел 4. Технологии обеспечения безопасности [обработки](https://pandia.ru/text/category/informatcionnie_seti/) [информации](https://pandia.ru/text/category/informatcionnie_seti/).  Защита информации. [Программные и технические средства защиты](https://specialitet.ru/lekcyi/eb/lekcyy_modul_7_vopros_6.pdf) [информации](https://specialitet.ru/lekcyi/eb/lekcyy_modul_7_vopros_6.pdf). Cистемный подход к защите информации. Компьютерные вирусы и информационная безопасность. Криптографические средства защиты информации. |
| **5** | Раздел 5. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей.  Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Классификация компьютерных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Устройства коммутации компьютеров в сетях. Глобальные сети. Защита информации в сетях. |

# Форма промежуточной аттестации: зачет