

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ЭЛЕКТРОННАЯ СРЕДА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Направление подготовки 03.03.03 «Физика»
Профиль подготовки – «Физика»
Квалификация (степень) – бакалавр

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов современной информационной культуры и создание фундамента для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении ими общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачи:

- формирование у студентов мировоззрения в информационной сфере и определенного уровня информационной культуры;
- освоение студентами технических возможностей Интернета как мощного средства переработки информации, средства формирования актуальных сведений об исследуемых объектах и процессах на основе поиска и сопоставления больших объемов информации, средства математического моделирования и анализа процессов;
- ознакомление студентов со структурой и классификацией информационных систем, видами информационных технологий;
- ознакомление студентов с общими характеристиками процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, с оценкой количества информации, со структурой её хранения и защиты.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-4 способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знать: основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач Уметь: применять основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач Владеть: навыками применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач

4.3. Содержание разделов дисциплины

4.3.1 Введение

Электронная среда ВУЗа

Личный кабинет студента

Электронно-библиотечная система

4.3.2 Обзор современных электронных образовательных платформ

История развития современных образовательных платформ

www.stepic.org

www.futurelearn.com

www.coursera.org

4.3.3. Интернет вещей

Интернет вещей как этап развития Web

Применение устройств RaspberryPi и Arduino в гидрометеорологии

Автоматизация измерений

4.3.4 Основы работы с нейронными сетями

Области применения нейронных сетей

Классификация

Предсказание

Распознавание

Сеть Хопфилда

4.3.5 Big Data

Основные понятия и определения Big Data

Программный комплекс Hadoop

Использование сервисов поисковых систем для анализа трендов запросов

4.3.6 Основы информационной безопасности

Обзор программных продуктов обеспечения информационной безопасности пользователя

Основы настройки маршрутизатора

4.3.7 Локальные и глобальные сети

Протокол TCP/IP

Применение проху

Система NAT