

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(название дисциплины)

05.03.06 – Экология и природопользование

(код направления (специальности) подготовки)

2

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение поставленной целей основной профессиональной образовательной программы «Экология и природопользование».

Цель дисциплины:

Ознакомление студентов с основными концептуальными идеями такой важной области человеческого знания как «Информатика», определяющей развитие общества на основе формирования интеллектуального потенциала человека; формирование у студентов обобщенного представления о возможности заимствования технологий создания и использования офисных прикладных программ (платные и бесплатные) для автоматизации и обработки данных; развитие у студентов способности создания личностной интеллектуальной технологии как средства эффективного овладения знаниями компьютера и умениями в сфере профессиональной деятельности с помощью методов информатики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина является дисциплиной базовой части блок №1, в том числе служит основой для изучения таких дисциплин как «геология», «квантовая физика», «биоразнообразие», «ландшафтоведение» и «геоэкология».

Математика - играет важную роль во всех дисциплинах т.к. является фундаментальной науки. Это инструмент для создания и использования других наук. Информатика не является исключением.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую общепрофессиональную компетенцию:

- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- состав и роли основных устройств ЭВМ, общие понятия теории информации (информация, количество информации, информационные процессы, средства и способы передачи информации, преобразование и представление информации);
- современные компьютерные технологии и программное обеспечение для решения задач, связанных с процедурами обработки аналитической информации; основные этапы решения задач на ЭВМ; основные современные языки программирования;

- принцип создания алгоритм и программ для решения задачи; способы защиты информации; представление о принципах построения и классификацию вычислительных сетей; основные информационные ресурсы и принципы функционирования сети Интернет.

Уметь:

- анализировать и формализовать задачи своей профессиональной деятельности (научно-исследовательские, экспертно-аналитические, организационно-управленческие и др.) и выбирать адекватные информационные технологии для их решения; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- использовать элементы библиографической культуры для правильного оформления документации.

Владеть:

- навыками практической деятельности в области квалифицированного использования компьютера и сетевых ресурсов; применения пакетов прикладных программ для обеспечения учебной, научно-исследовательской деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Раздел 1. Предмет информатики.

История развития. Структура и механизм работы компьютера

Тема 1. Место информатики в науке.

Тема 2. Основные определения в информатике.

Тема 3. Общая схема компьютера.

Тема 4. Периферийные устройства ПК.

2. Раздел 2. Понятие теории информации. Процесс обработки и передачи и хранения информации. Количество информации

Тема 1. Информация и ее свойства.

Тема 2. Мера Хартли, мера шеннона.

Тема 3. Алфавитный и объемный подход к измерению информации.

Тема 4. Кодирование и декодирование.

3. Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Тема 1. Текстовые и графические редакторы

Тема 2. электронные таблицы.

Тема 3. Создание презентации

4. Раздел 4. Система счисления и форматы представления данных.

Тема 1. Позиционные и непозиционные системы.

Тема 2. Выполнение арифметических операций в различных системах счисления.

Тема 3. Форматы представления данных.

5. Раздел 5. Языки компьютера. Алгебра логики. Основные логические операции

Тема 1. Язык управления работой компьютера.

Тема 2. Язык представления действий над данными.

Тема 3. Закон логики и основные логические операции.

Тема 4. Логические функции и вычисление логических функций.

6. Раздел 6. Алгоритмизация

Тема 1. Свойства и типы алгоритмов;

Тема 2. Массивы.

7. Раздел 7. Введение в сетевые технологии

Тема 1. Поиск информации в локальных сетях и в Интернете.

Тема 2. Достоинства и опасности Интернет.

Тема 3. Локальная и глобальная вычислительная сеть.

Тема 4. Электронная почта.

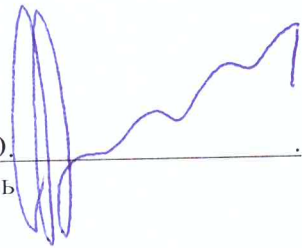
5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет .
экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3


Составитель:

доцент кафедры ИЗИ, Таннинг Жиогап Фирмэн, 
(должность, ФИО, подпись)

Заведующий кафедрой:

«Информатика и защита информации» д.т.н, проф Монахов М. Ю.
название кафедры ФИО, подпись 

Председатель
учебно-методической комиссии направления Трифимова Т.А. 
ФИО, подпись

Директор
институт информационных технологий
и радиоэлектроники проф. Галкин А. А. 
ФИО, подпись

Печать института

