

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.25 - Информационные технологии

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Программа подготовки: Природоохранное обустройство территорий

Квалификация выпускника: бакалавр

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата).

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов общих представлений об основных принципах информатики, сферах ее применения, перспективах развития, способах функционирования и использования информационных технологий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части обязательных дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата).

Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны, использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, использовать навыки работы с компьютером как средством управления информацией; способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Содержание дисциплины по разделам:

1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Информатизация общества. Объект и предмет науки Информатики. Концепции понятия «информация». Классификация информации по разным принципам. Формы представления информации. Свойства информации.

2. Кодирование информации. Системы счисления. Представление и организация данных в ПК.

Понятие кодирования информации. Двоичная система счисления. Представление целых и вещественных чисел. Представление текстовых данных. Кодирование изображений. Кодирование звуков и музыки. Кодирование фильмов. Единицы представления данных. Файлы и файловая структура.

3. Аппаратное обеспечение

Архитектура IBM PC. Принципы фон Неймана. Основные характеристики АО системного блока. Периферийное аппаратное обеспечение.

4. Классификация программного обеспечения.

Виды программного обеспечения по назначению. Краткая характеристика классификационных групп. Инструментальное и прикладное ПО.

5. Системное ПО

История развития операционных систем. Основные характеристики ОС. Служебное ПО: драйверы, утилиты, антивирусные пакеты.

6. Информационные системы и технологии.

Информационные системы. Новые информационные системы. Структура информационных систем. Виды программного обеспечения информационных систем. Информационные технологии.

7. Локальные и глобальные компьютерные сети

Основные понятия компьютерных сетей. Уровни модели связи. Классификация и характеристики компьютерных сетей. Глобальная сеть Интернет, сетевое ПО.

8. Информационная безопасность.

Понятие информационной безопасности. Информационные угрозы. Меры предотвращения информационных угроз. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Политика безопасности и уровни ее реализации.

Общая трудоемкость дисциплины:

- **по очной форме обучения:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 34 часов – лекции, 17 – практические занятия и 57 часов самостоятельной работы.

- **по заочной форме обучения:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 8 часов – лекции, 4 часа – практические занятия и 96 часов самостоятельной работы.

- **по заочной ускоренной форме обучения:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 8 часов – лекции, 4 часа – практические занятия и 96 часов самостоятельной работы.

В рабочей программе дисциплины «Информационные технологии» обозначено материально-техническое обеспечение, представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, дополнительная литература, информационно-справочные и поисковые системы.