

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерные технологии и статистические методы
в экологии и природопользовании
для направления подготовки - 05.04.06 «Экология и природопользование»,
квалификация выпускника – магистратура

I, II семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель освоения дисциплины. Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» является привить студентам практические навыки использования компьютерной техники для решения экологических задач. Изучаются основные широко известные программные продукты Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Statistica, ArcGIS и др.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

Дисциплина «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» относится к обязательной части общенаучного цикла (Б1.Б3).
Пререквизиты дисциплины. При изучении дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» студенты должны знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию, иметь профессионально профилированные знания в области теоретической и практической географии, а также владеть информационными технологиями на уровне пользователя.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: *общими компетенциями:* способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); *общефессиональными компетенциями:* способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2); *профессиональными компетенциями:* владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3); способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: как применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2, ОК-1)

Уметь: : владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)

Владеть: способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1-ый семестр

Статистика и компьютеры в медицине, биологии и экологии. Анализ, моделирование и программирование в биологических исследованиях. Иммитационное моделирование. Прогностические задачи. Компьютерные игры. Геоинформационные технологии. Мультимедийные приложения.

2-ой семестр

Программирование в решении экологических задач. Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы. Основные блоки компьютера. Основные функциональные устройства компьютера. Программное обеспечение компьютера. Представление данных в компьютере. Работа в программе Microsoft Excel. Работа в программе Microsoft PowerPoint. Работа в программе Statistica. Программные утилиты и языки программирования. Графические программы. Работа в программе ArcGIS.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет

1-ый семестр – 1 ЗЕТ (36 часов)

2-ой семестр – 2 ЗЕТ (72 часов)

Виды учебной деятельности: лабораторные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается:

1-ый семестр – зачет, курсовая работа

2-ой семестр – зачет с оценкой

Составитель

Краснощеков А.Н., доц., к.т.н.

Заведующий кафедрой биологии и экологии

Трифонов Т.А.

Директор ИБиЭ

Смирнова Н.Н.

Дата: 09.09.2019

