

Аннотация по дисциплине

Б1.О.16 Информационные и компьютерные технологии

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них лекционных 16 ч., практических 18 ч., 71,8 ч. самостоятельной работы, 0,2 ч. ИКР, 2 ч. КСР)

Цель дисциплины: обеспечить свободное ориентирование студентов в современных компьютерных технологиях, овладение практическими навыками работы в среде геоинформационных систем и возможностями их применения в географических исследованиях.

Задачи дисциплины:

1) сформировать системное представление о роли и месте дисциплины в географических исследованиях, о функциях географических информационных систем (ГИС);

2) усвоить основные идеи, принципы и закономерности использования ГИС в географических науках;

3) привить практические и исследовательские навыки при решении географических задач в среде ГИС.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина занимает одно из важных мест в подготовке специалиста. Успешное освоение дисциплины предполагает наличие у студентов навыков работы на компьютере и владение офисными программами. Курс дает фундаментальные знания и умения в современных информационных технологиях, а также в области геоинформатики. Рассматривает общие вопросы применения геоинформационного метода исследования в современной географии, геоинформационного картографирования в разрезе составления тематических карт, геоинформационного анализа пространственной географической информации.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-2.1. Способность использовать базовые знания для обработки геоинформации и анализа географических данных	Знать базовую структуру геоинформационной системы
	Уметь составлять программу и разрабатывать содержание тематической карты по различным исходным источникам данных
	Владеть базовыми знаниями в области геоинформатики и современных геоинформационных технологий
	Уметь интерпретировать результаты геоинформационного картографирования и проводить различные исследования по предварительно полученным тематическим картам
	Владеть картографическим и геоинформационным методами в географических исследованиях

Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Системы искусственного интеллекта	12	2	2	-	8
2.	Основные программы для обработки географических данных	14	2	2	-	8
3.	Обзор ГИС-пакетов, применяемых в географии. Особенности применения геоинформационных систем в географии	16	2	4	-	10
4.	Этапы создания ГИС. Разработка и мониторинг ГИС-проектов. Создание и редактирование базы данных	14	2	2	-	10
5.	Векторизация географических карт	14	2	2	-	10

6.	Привязка изображения и определение проекций	14	2	2	-	10
7.	Компоновка, оформление легенды, экспорт и печать	14	2	2	-	8
8.	Операции с растровыми изображениями	13	2	2	-	7,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	16	18	-	71,8

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет 12 часов.

Вид аттестации: зачет (3 семестр)

Автор _____ Комаров Д.А.