

Аннотация по дисциплине
Б1.Б.12 ГИС в географии

Курс 3 Семестр 6 Количество з.е. 2

Цель дисциплины: изучить возможности и перспективы геоинформационных систем и геоинформационного метода в современной географии, общие принципы составления цифровых географических карт.

Задачи дисциплины:

- 1) освоить теоретические вопросы, касающиеся структуры и свойств геоинформационных систем;
- 2) научить использовать методы геоинформационного картографирования при разработке и составлении тематических карт;
- 3) показать возможности систематизации и обработки пространственной информации в виде географических карт различной сложности;
- 4) привить навыки к картографической интерпретации результатов инструментальных и аэрокосмических съемок местности, данных стационарных наблюдений, статистических материалов, научных экспедиций и литературных источников;
- 5) ознакомить с существующими геоинформационно-картографическими базами данных.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина занимает одно из важных мест в подготовке студента. Курс дает фундаментальные знания и умения в области геоинформатики. Рассматривает общие вопросы применения геоинформационного метода исследования в современной географии, геоинформационного картографирования в разрезе составления общегеографических и тематических карт, геоинформационного анализа пространственной географической информации.

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способность использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим	- базовую структуру геоинформационной системы;	- разрабатывать структуру географической геоинформационной системы; - составлять программу и разрабатывать содержание тематической	- базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных		карты по различным исходным источникам данных;	
	ОПК-10	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- суть информационной, картографической и специальной составляющих геоинформационной системы;	- интерпретировать результаты геоинформационного картографирования и проводить различные исследования по предварительно полученным тематическим картам;	- 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.	Обзор ГИС-пакетов, применяемых в географии. Особенности применения геоинформационных систем в географии	8	2	2	-	4
2.	Этапы создания ГИС. Разработка и мониторинг ГИС-проектов. Создание и редактирование базы данных	8	2	2	-	4
3.	Векторизация географических карт	10	2	2	-	6

4.	Привязка изображения и определение проекций	8	2	2	-	4
5.	Компоновка, оформление легенды, экспорт и печать	8	2	2	-	4
6.	Создание трехмерных моделей и их визуализация	8	2	2	-	4
7.	Анализ поверхностей. Действия с поверхностями	8	2	2	-	4
8.	Операции с растровыми изображениями	10	2	2	-	6
	<i>Контроль самостоятельной работы</i>	4				4
	<i>Итого по дисциплине:</i>		16	16	-	36

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Удельный вес практических занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет 16 часов.

Вид аттестации: зачет

Основная литература

Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1.