

АННОТАЦИЯ
дисциплины «ГИС В ГЕОГРАФИИ» Б1.О.18

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 28 ч., практических 44 ч., 94,8 часов самостоятельной работы, 13 часов КСР)

Цель дисциплины: Цель дисциплины – фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной, управленческой деятельности, выработка у студентов профессиональных навыков в сфере географических информационных систем на основе современных компьютерных и информационных технологий, овладение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС; ознакомление с теоретическими основами и принципами функционирования и применения географических информационных систем в географии, овладение студентами основными понятиями цифровой картографии, геоинформатики, а также получение навыков работы в среде ГИС с построением тематических и общегеографических карт..

Задачи дисциплины:

- дать представление о современных прикладных геоинформационных системах и технологиях;
- развитие способностей содержательной интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, данных статистических наблюдений, геодезических и спутниковых измерений, литературных источников;
- ознакомить студентов с ролью и местом геоинформационных технологий для решения географических задач, способах их реализации с помощью аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- формирование навыков разработки географических информационных систем разного территориального охвата, масштаба, тематического содержания;
- научить обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли, создавать модели географических объектов в среде ГИС,
- научить строить тематические карты и модифицировать картографические документы различных форматов, применяя при этом соответствующие ГИС.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина входит в Блок1 «Б.1 Обязательная часть» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2 – Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем. ОПК-3 – Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных. ОПК-4 – Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

назначение и применения ГИС; теоретические основы работы с пространственно-локализованной информацией; структуру и функциональные возможности ГИС; основные принципы работы в при работе в различных картографических комплексах;

Уметь:

применять методы геоинформационных исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации; пользоваться программным обеспечением, изучаемым на данном курсе и в смежных профильных дисциплинах,

Владеть:

методами и инструментарием ГИС для решения научно-исследовательских, проектно-производственных задач.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Место геоинформатики в системе наук.

Тема 2. ГИС и карты. ГИС и географические дисциплины. Техническое и программное обеспечение ГИС. Проектирование ГИС.

Тема 3. Системы координат и картографические проекции в ГИС.

Тема 4. Географическая информация и информационное моделирование геопространства.

Тема 5. Типы и источники пространственных (географических) данных.

Тема 6. Геоповерхности. Цифровые модели рельефа. Моделирование пространственных распределений.

Тема 7. Базы пространственных данных и ГИС. Основные понятия.

Тема 8. ГИС как информационная модель территории.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета (6 семестр) и экзамена (7 семестр).

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-2.	Владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), использовать геоинформационные технологии

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины в 6 семестре.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	4
1.	Геоповерхности. Цифровые модели рельефа		2	4		4
2.	Моделирование пространственных распределений		2	4		4
3.	Базы пространственных данных ГИС. Основные понятия		4	6		4,8
4.	ГИС как информационная модель территории		2	6		4
5.	Техническое и программное обеспечение ГИС. Проектирование ГИС		2	6		4
	Итого по дисциплине:		12	26		24,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	9				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины в 7 семестре.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Геоповерхности. Цифровые модели рельефа		4	4		14
2.	Моделирование пространственных распределений		4	4		14
3.	Базы пространственных данных ГИС. Основные понятия		4	4		14
4.	ГИС как информационная модель территории		2	4		14
5.	Техническое и программное обеспечение ГИС. Проектирование ГИС		2	2		14
	<i>Итого по дисциплине:</i>		16	18		70
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор РПД: Погорелов А.В.