

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математико-картографическое моделирование»
(прикладной бакалавриат)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 44 часов аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 34 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 2 ч.; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,2; 25,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

приобретение студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков по владению органическим комплексированием математических и картографических моделей в системе «создание – использование карт» для конструирования или анализа тематического содержания карт.

Задачи дисциплины:

- овладение теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт;
- получение студентами навыков моделирования тематического содержания карт в научной и практической деятельности;
- формализованное использование картографических моделей при проведении географических исследований;
- овладение навыками оформления картографических произведений и правилами их практического применения при проектировании различных карт и атласов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математико-картографическое моделирование» включена в базовую часть блока 1 дисциплин.

Дисциплина «Математико-картографическое моделирование» требует знаний по топографии, основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Она опирается на знания, полученные в курсе «Математическая картография».

Курс необходим в качестве предшествующего для дисциплин следующих модулей: «Географическое картографирование», «Геоинформационное картографирование» и «Дистанционное зондирование в картографии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-7.
перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способность применять на практике базовые знания фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных.	методы и технологии обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации	использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике;	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 Интернет, освоив геоинформационные технологии;
2.	ПК-7	Знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности	каким образом применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии	составлять общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий;	методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	5	1	2		2
2	Теоретические аспекты моделирования в тематической картографии.	8	1	3		4
3	Конструирование математико-картографических моделей структуры явлений.	11	1	6		4
4	Конструирование математико-картографических моделей взаимосвязей явлений.	11	1	6		4
5	Конструирование математико-картографических моделей динамики явлений.	11	2	5		4
6	Создание сложных математико-картографических моделей.	6	1	3		2
7	Надежность моделирования тематического содержания карт.	6	1	3		2
8	Использование геоинформационных технологий при реализации различных этапов математико-картографического моделирования.	6	1	3		2
9	Место и роль математико-картографического моделирования в структурах геоинформационных систем (ГИС).	5,8	1	3		1,8
	<i>Всего:</i>		10	34		25,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213 : 462.00.

2. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213 : 400.40.

3. Берлянт А.М., Картография [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-323. - ISBN 5756701427 : 85.00.

Автор РПД Кузякина М.В.
Ф.И.О.