

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математико-картографическое моделирование»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (108 часов, из них – 46 часов аудиторной нагрузки: лекционных 20 ч., практических 24 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 2 ч.; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,3 ч.; 26 часов самостоятельной работы; 35,7 часа – контроль (подготовка к экзамену)).

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.

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	владением базовыми знаниями 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, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии	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; составлять общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий;	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; 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	2	2		4
3	Конструирование математико-картографических моделей структуры явлений.	11	3	4		4
4	Конструирование математико-картографических моделей взаимосвязей явлений.	11	3	4		4
5	Конструирование математико-картографических моделей динамики явлений.	11	3	4		4
6	Создание сложных математико-картографических моделей.	6	2	2		2
7	Надежность моделирования тематического содержания карт.	6	2	2		2
8	Использование геоинформационных технологий при реализации различных этапов математико-картографического моделирования.	6	2	2		2
9	Место и роль математико-картографического моделирования в структурах геоинформационных систем (ГИС).	6	2	2		2
<i>Всего:</i>			20	24		26

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Гитис, В.Г. Основы пространственно-временного прогнозирования в геоинформатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Гитис, Б.В. Ермаков. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2004. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59368>. — Загл. с экрана.

Автор РПД Кузякина М.В.
Ф.И.О.