

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.24 «Математико-картографическое моделирование»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 7 семестре), из них – 54,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 36 ч.; 53,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Математико-картографическое моделирование» - 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:

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

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. 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 следующих дисциплин: «Инфраструктура пространственных данных», «Аэрофотогеодезия» и «Методология анализа геосистем».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять базовые знания математического цикла при решении стандартных задач профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1. Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа географических и картографических данных	Знать методы и технологии обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации Уметь 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 Владеть 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.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ИОПК-5.1. Владением способностью разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знать теоретические основы применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт
	Уметь применять теоретические знания при решении практических задач в, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения.
	Владеть навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Теоретические аспекты моделирования в тематической картографии.	11	2	4		5
2.	Конструирование математико-картографических моделей структуры явлений.	11	2	4		5
3.	Конструирование математико-картографических моделей взаимосвязей явлений.	16	2	4		10
4.	Конструирование математико-картографических моделей динамики явлений.	16	2	4		10
5.	Создание сложных математико-картографических моделей.	20	2	8		10
6.	Надежность моделирования тематического содержания карт.	11	2	4		5
7.	Использование геоинформационных технологий при реализации различных этапов математико-картографического моделирования.	11	2	4		5
8.	Место и роль математико-картографического моделирования в структурах геоинформационных систем (ГИС).	9,8	2	4		3,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	105,8	16	36	-	53,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.