

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Геоинформационные системы в физической географии»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 ч., из них 22 ч. аудиторной нагрузки, 49,8 ч. самостоятельной работы).

Цель дисциплины: выработка у студентов профессиональных навыков в области геоинформатики на основе современных компьютерных и информационных технологий, технологий проектирования и использования баз пространственных данных, методов и технологий пространственного моделирования геосистем для создания и использования географических информационных систем (ГИС), а также тематических и общегеографических карт.

Задачи дисциплины:

- формирование умений использовать геоинформационные технологии, средства телекоммуникации, системы спутникового позиционирования, новые компьютерные технологии в научных исследованиях и хозяйственной практике;
- формирование у студентов способностей сбора, систематизации и целенаправленной обработки пространственной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях;
- развитие умения использования картографических, геоинформационных и аэрокосмических материалов для решения научных, проектно-производственных, оборонных, культурно-образовательных задач, в том числе с использованием методов математического моделирования и компьютерных технологий.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина предназначена для магистрантов, обучающихся по направлению География, и относится к базовой части блока 1 учебного плана. Дает фундаментальные знания в области компьютерных технологий.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-8.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

- современные ГИС-технологии, применяемые в научных и практических работах; технологии обработки цифровой, знаковой и текстовой информации, представленных в векторной и растровой формах
- современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении пространственных задач в области географии.

Уметь:

- использовать навыки работы с пространственной информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
- рассчитывать выполнять количественные исследования с применением статистических и геостатистических методов разной объектной ориентации и пространственного охвата.

Владеть:

- базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий;
- геопространственными и геостатистическими методами оценок, расчетов и классификации в географии.

Основные разделы дисциплины:

- Геоинформационные методы исследований в географии

- Сбор информации, интеграция пространственных данных в ГИС для географических исследований.
- Технологии и особенности ГИС-моделирования в географии.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с., [16] л. цв. ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 329-330. - ISBN 5769515295 : 225 р. 30 к. (107 экз.)
2. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капранов 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. (20 экз.)
3. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капранов 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. (20 экз.)
4. Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к. (45 экз.)
5. Математические методы в экологических и географических исследованиях [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. Г. Пузаченко. - М. : Академия, 2004. - 408 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 400-406. - ISBN 5769513489 : 310 р. 20 к. (40 экз.)