

Аннотация по дисциплине
Б1.О.01 Введение в направление подготовки
Курс __1__ Семестр_1_ Количество з.е. _2_

Программа подготовки – академический бакалавриат

Цели дисциплины: фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной, организационно-управленческой и педагогической 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:

В соответствии с компетенциями ключевые задачи сводятся к овладению 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», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2);

В ходе изучения дисциплины студенты овладевают ГИС-технологиями, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для проектирования и эксплуатации географических информационных систем (ГИС), создания и использования тематических и общегеографических карт.

Частные задачи, достигаемые в процессе изучения соответствующих тем:

- 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;
- формирования умений использовать геоинформационные технологии, средства телекоммуникации, системы спутникового позиционирования, новые компьютерные технологии в научных исследованиях и хозяйственной практике;

- формирование навыков разработки географических информационных систем разного территориального охвата, масштаба, тематического содержания и целевого назначения;
- научить обрабатывать данные с пространственной привязкой на местности, создавать модели географических объектов в среде ГИС, строить тематические карты и модифицировать картографические документы различных форматов, применяя при этом соответствующие ГИС.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина «Введение в направление подготовки» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина включена в базовую часть учебного плана (шифр Б1.О.01). Дает фундаментальные знания в области современных географических информационных систем и их использования в географии и пространственных исследованиях. Для освоения материала разделов модуля необходимы знания географии, информатики и компьютерных технологий, картографии, полученные в курсах «География», «Информатика», «Картоведение», «Математическая картография», «Геодезические основы карт», а также в курсах «Математика». Освоение разделов дисциплины необходимо для последующего освоения программы дисциплины «Основы геоинформационного картографирования», ряда разделов модуля «Географическое картографирование», дисциплин «Математико-картографическое моделирование», «Базы геоданных», а также для успешного прохождения производственной практики и написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	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	назначение и области применения ГИС; теоретические основы работы с пространственно-локализованной информацией; структуру и функциональные возможности ГИС; основные принципы работы в различных программах ГИС	использовать программные средства и работать в компьютерных сетях, уметь создавать базы геоданных; пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе и в смежных профильных дисциплинах, при работе с картографической основой и геоизображениями	базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий; навыками практической работы с геоинформационными программами; основными приемами ввода, хранения, обработки и анализа пространственной и атрибутивной информации в среде ГИС; стандартными инструментами ГИС-анализа векторных и растровых данных

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестрах

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятель ная работа
			Л	ПЗ	
<i>1 семестр</i>					
1.	Введение в предмет. Классификация ГИС. Функциональные возможности ГИС. Составные части ГИС.	16	2	4	10
2.	Растровая и векторная модели данных. Стандартные форматы в ГИС.	22	2	6	14
3.	Системы координат и картографические проекции в ГИС	24	4	4	16
4.	Источники данных в ГИС. Географическая информация и геоинформационное моделирование	38	4	14	20
5.	Организация информации в ГИС. Понятие объекта. Объектно-ориентированный и топологический подход в организации данных в ГИС.	44	4	20	20
	Контроль самостоятельной работы				7
	Итого:	144	16	48	7+73=80
	<i>Итого</i>	288	34	84	12+122=134

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: зачет

Основная литература

1. Геоинформатика: (в 2 кн.) / Под ред. В. С. Тикунова. М.: Издательский центр «Академия», 2008. Кн. 1– 400 с., Кн. 2 – 432 с.
2. Геоинформатика: (в 2 кн.) / Под ред. В. С. Тикунова. М.: Издательский центр «Академия», 2010. Кн. 1– 384 с., Кн. 2 – 384 с.
3. Погорелов А.В., Шильникова К.С. Практикум по геоинформатике. Основы работы в ГИС MapInfo: Учебно-методическое пособие. Краснодар, КубГУ. 2012 (электронное пособие).
4. Погорелов А.В., Ляпишев К.М. Практические работы по геоинформатике на базе ArcGIS: Учебно-методическое пособие. Краснодар, Кубанский гос. ун-т. 2013. 84 с. (электронное пособие).

Автор А.В. Погорелов