АННОТАЦИЯ

дисциплины «Цифровая фотограмметрия» ПБ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: лекции 10 ч., практических 22 ч.)

Цель дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является подготовка будущих специалистов в области теоретических основ аналитической и цифровой обработки снимков, знакомство с современным фондом данных дистанционного зондирования, раскрытие особенностей современных спутниковых систем, а также принципов и методов дешифрирования аэро- и космических снимков.

Задачи дисциплины:

- изучение основных положений применения наземных и космических снимков для создания картографических материалов, получения оперативной информации по данным космического зондирования, способов обработки для использования для целей землеустройства, кадастров, мониторинга земель, экологии;
- ознакомление с современными космическими съёмочными системами;
- изучение метрических свойств космических снимков;
- ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки космических снимков;
- изучение современных технологий дешифрирования космических снимков для целей создания планов и получения оперативной информации об объектах ландшафта;
- ознакомление с технологиями создания картографической продукции по космическим и наземным снимкам для целей землеустройства и кадастров, мониторинга земель;
- изучение возможности применения данных космических съёмок для решения тематических задач, связанных с землеустройством и кадастрами.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина «Цифровая фотограмметрия» включена в базовую часть Профессионального цикла. Дисциплина «Цифровая фотограмметрия» дает понятие о физических основах дистанционного зондирования Земли, визуальном и автоматизированных методах дешифрирования спутниковых изображений. Дисциплина связана с дисциплинами «Фонд космических снимков для создания карт», «Дешифрирование космических снимков», «Основы спутникового позиционирования».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-6.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии	основы картографии, владеть картографическим и аэрокосмическими методами в географическ	использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности	методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации,

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	их исследования х. В результате освоения модуля бакалавр должен сформировать навыки владения аэрокосмическими методами	навыки работы с компьютером , современные геоинформационные и телекоммуникационные технологии создания карт, программные продукты в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков.	применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии
2.	ПК-6	Владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования			

Основные разделы дисциплины:

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	ВВЕДЕНИЕ.	4,5	0,5	1		3
2.	ОСНОВЫ АЭРОФОТОСЪЁМКИ	4,5	0,5	1		3
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АЭРО И НАЗЕМНОЙ ФОТОСЪЕМКИ.	5,5	0,5	2		3
4.	ТЕОРИИ ПЕРСПЕКТИВЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЭРОФОТОСНИМКОВ.	5,5	0,5	2		3
5.	УВЕЛИЧЕННЫЕ СНИМКИ.	6	1	2		3
6.	ЦИФРОВЫЕ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ, ПЛАНЫ, КАРТЫ.	6	1	2		3
7.	ТЕОРИЯ ПАРЫ АЭРОСНИМКОВ.	6	1	2		3
8.	ПОСТРОЕНИЕ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.	7	1	2		4
9.	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СТЕРЕОФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ.	7	1	2		4
10.	ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ СГУЩЕНИЯ ГЕОДЕЗЧСЕКОГО ОБОСНОВАНИЯ.	7	1	2		4
11.	ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ФОТОТРИАНГУЛЯЦИЯ.	6	1	2		3
12.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНЕРЦИАЛЬНЫХ И СПУТНИКОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.	7	1	2		4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	10	22		40

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

Буров М.И., Краснопевцев Б.В., Михайлов А.П. Практикум по фотограмметрии. М.: Недра, 1987.

2. Лобанов А. Н., Буров Н. И., Краснопевцев Б. В. Фотограмметрия. – М.: Недра, 1987.

3. Измestьев А.Г. Рабочая тетрадь для лабораторных и расчетно-графических работ по дисциплине "Фотограмметрия и дистанционное зондирование". Кемерово: Типография ГУ КузГТУ, 2008.

Автор к.г.н., преп. каф. геоинформатики, Ризаев И.Г.