

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 50 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч.; 58 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины: овладение студентами теоретическими и технологическими основами методов дистанционного зондирования Земной поверхности для картографирования

Задачи дисциплины:

получение знаний о способах получения изображения местности; изучение фотограмметрических методов картографирования территорий в разных масштабах

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия» относится к разделу «Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть» учебного плана

Изучению дисциплины «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия» должно предшествовать изучение таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Информатика», «Картография», «Основы спутникового позиционирования», «Базы пространственных данных», «Основы геоинформационного картографирования», «Математико-картографическое моделирование».

Дальнейшим развитием знаний и навыков в области обработки данных дистанционного зондирования является изучение дисциплин «Фонд космических снимков», «Дешифрирование аэрокосмических снимков».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	
	Знать методику и технологию обработки цифровых аэрофото снимков и космических снимков для картографирования и создания цифровых моделей рельефа и местности
	Уметь использовать программное обеспечение для обработки ДЗЗ
	Владеть знаниями о методах и инструментах цифровой фотограмметрической обработки космических и аэрофотоснимков

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Вводная лекция. Предмет и задачи дисциплины.	6	2			4
2.	Электромагнитное поле. Электромагнитные излучения. Диапазоны электромагнитного излучения.	8	2	4		6
3.	Взаимодействие электромагнитных волн с атмосферой.	14	2	6		6
4.	Спектральные диапазоны, используемые в ДЗЗ. Источники излучения.	16	2	6		8
5.	Технические средства получения изображений Земли в ДЗ.	12	2	4		8
6.	Типы орбит. Спутники для дистанционного изучения Земли.	12	2	4		8
7.	Технология аэрофотосъемки.	12	2	4		6
8.	Технологии создания топографических карт по аэрофотоснимкам.	18	2	6		12
	ИТОГО по разделам дисциплины	105,8	16	34		55,8
	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*

Основная литература:

1. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование: 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. (45 экз.)

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.
Ф.И.О.