6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия / 6-05-0532-05 Aerospace Cartography and Geodesy

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ / REMOTE SENSING OF THE NATURAL ENVIRONMENT

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Методы дистанционного зондирования являются одним из надежных и точных инструментов познания природной среды и составляющих ее компонентов, объективного воспроизведения их на картографической основе. Главная задача учебной дисциплины заключается в изучении явлений и процессов, происходящих в географической оболочке Земли по аэрокосмическим снимкам, а ее основное содержание заключается в учении о снимке как о двумерном изображении географических объектов, получаемом в результате дистанционной регистрации их собственного или отраженного излучения, и предназначенного для дешифрирования и географического анализа. Это положение базируется на том, что аэрокосмический снимок является наиболее универсальной формой регистрации излучения, отражающей географическую информацию об исследуемых объектах, обеспечивая наибольшее число решаемых практических задач.	Remote sensing methods are one of the reliable and accurate tools for understanding the natural environment and its components, and for their objective reproduction on a cartographic basis. The aim of the academic discipline is to study the phenomena and processes occurring in the geographic envelope of the Earth using aerospace images, and its main content is the doctrine of an image as a two-dimensional image of geographic objects obtained as a result of remote registration of their own or reflected radiation, and intended for interpretation and geographic analysis. This position is based on the fact that an aerospace image is the most universal form of radiation registration, reflecting geographic information about the objects under study, providing the greatest number of practical tasks to be solved.
Формируемые компетенции / The formed competences	*базовая профессиональная компетенция:* - применять знания о формировании аэрокосмического изображения, изобразительных, информационных,	*basic professional competence:* - apply knowledge about the formation of aerospace images, pictorial, informational, geometric and stereoscopic properties of

	геометрических и стереоскопических свойствах снимков для дешифрирования природных и социально-географических объектов.	photographs to decipher natural and socio-geographical objects.
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	В результате освоения учебной дисциплины студент должен: *знать:* - физические основы дистанционного зондирования Земли; - основные виды дистанционных съемок и возможности их использования в географических исследованиях; изобразительные, информационные, геометрические и стереоскопические свойства снимков; - методы дешифрирования аэрокосмических снимков; *уметь:* - подбирать снимки в зависимости от решаемых задач и характеристик материалов дистанционных съемок; - определять масштаб аэрокосмических снимков; - извлекать тематическую информацию из снимков; *владеть:* - понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины; - навыками дешифрирования природных и социально-географических объектов; - навыками работ с техническими средствами при дешифрировании аэрокосмических	As a result of mastering the academic discipline, the student must: *know:* - physical principles of remote sensing of the Earth; - main types of remote sensing and the possibilities of their use in geographical research; pictorial, informational, geometric and stereoscopic properties of images; - methods of interpreting aerospace images; *be able to:* - select images depending on the tasks to be solved and the characteristics of the remote sensing materials; - determine the scale of aerospace images; - extract thematic information from images; *possess:* - conceptual and terminological apparatus of the discipline; - skills in deciphering natural and socio-geographical objects; - skills in working with technical means when deciphering aerospace images.

	снимков.	
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	3	3
Пререквизиты / Prerequisites	Высшая математика с основами информатики, Геофизика, Топография с основами геодезии, Картография.	Higher Mathematics with the Fundamentals of Computer Science, Geophysics, Topography with the Fundamentals of Geodesy, Cartography.
Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах) / Credit units	3	3
Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	Всего 108 часов, в том числе 52 аудиторных часов, из них: лекции – 26 часов, лабораторные занятия – 26 часов.	A total 108 hours, including 52 classroom hours, of which: lectures – 26 hours, laboratory classes – 26 hours.
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Формирование отметки за текущую аттестацию: - устные ответы на занятиях (среднеарифметическая величина оценок за устные ответы) – 10 %; - оценка отчетов по лабораторным работам (среднеарифметическая величина оценок за письменные отчеты по всем работам) – 40 %; - подготовка реферата (презентации) – 25 %; - выполнение теста – 25 %. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.	Generating a mark for the current certification: - oral answers in class (the average of the grades for oral answers) – 10 %; - assessment of laboratory reports (the average of the grades for written reports for all work) – 40 %; - preparation of an abstract (presentation) – 25 %; - completion of a test – 25 %. The form of intermediate certification is a differentiated credit.

	Итоговая отметка по дисциплине рассчитывается на основе отметки текущей аттестации (рейтинговой системы оценки знаний) – 40 % и отметки на зачете – 60 %.	The final mark for the discipline is calculated based on the mark of the current certification (rating system for assessing knowledge) – 40 % and the mark on the credit – 60 %.