

7-06-0532-03 Землеустройство, кадастры, геодезия и геомастика / 7-06-0532-03 Land management, cadastres, geodesy and geomatics

ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ И БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИС / LASER SCANNING AND UNMANNED AERIAL TECHNOLOGIES IN GIS

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Актуальность изучения дисциплины обусловлена нарастающей потребностью в специалистах по управлению беспилотными летательными аппаратами и обработки данных, получаемых с них. Лазерное сканирование, в том числе воздушное, мобильное и наземное, в дополнение к фотограмметрическим методам, позволяют создавать наиболее детальные модели местности.	The relevance of studying the discipline is due to the growing need for specialists in the management of unmanned aerial vehicles and processing of data obtained from them. Laser scanning, including aerial, mobile and ground, in addition to photogrammetric methods, allow creating the most detailed terrain models.
Формируемые компетенции / The formed competences	СК-6. Использовать беспилотные авиационные технологии и лазерное сканирование при проведении научного геоинформационного анализа пространственных данных.	SK-6. Use unmanned aerial technologies and laser scanning in the scientific geoinformation analysis of spatial data.
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен: знать: устройство сканирующих лазерных систем; устройство беспилотных летательных аппаратов; законодательство Республики Беларусь в сфере использования беспилотных летательных аппаратов; уметь: создавать полетные задания; настраивать и калибровать полезную нагрузку; создавать цифровые модели местности и рельефа; создавать ортофотопланы; владеть: математико-статистическими и геоинформационными методами обработки	As a result of mastering the academic discipline, the graduate student should: know: the structure of scanning laser systems; the structure of unmanned aerial vehicles; the legislation of the Republic of Belarus in the field of use of unmanned aerial vehicles; be able to: create flight missions; configure and calibrate the payload; create digital terrain and relief models; create orthophotoplans; be proficient in: mathematical, statistical and geoinformation methods for processing data obtained from unmanned aerial vehicles.

	данных, полученных с беспилотных летательных аппаратов.	
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	1	1
Пререквизиты / Prerequisites	География	Geography
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	отведено для очной формы получения углубленного высшего образования – 90 часов, в том числе 40 аудиторных часов, из них: лекции – 10 часов (в том числе 4 ч/ДО), лабораторные занятия – 30 часов (в том числе 14 ч/ДО).	allocated for full-time advanced higher education – 90 hours, including 40 classroom hours, of which: lectures – 10 hours (including 4 hours/before), laboratory classes – 30 hours (including 14 hours/before).
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	<p>Формирование отметки за текущую аттестацию: выполнение тестов (среднеарифметическое по всем тестам) – 40 %; выполнение лабораторных, практических и эвристических заданий – 60 %.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – экзамен.</p> <p>Экзамен проводится в форме устного ответа на два экзаменационных вопроса.</p> <p>Итоговая отметка по дисциплине рассчитывается на основе отметки текущей аттестации</p>	<p>Generating a mark for the current certification: test completion (arithmetic average of all tests) – 40%; completion of laboratory, practical and heuristic tasks – 60%.</p> <p>The form of intermediate certification is an exam.</p> <p>The exam is carried out in the form of answering on two exam questions.</p> <p>The final mark for the discipline is calculated based on the mark of the current certification</p>

	(рейтинговой системы оценки знаний) – 40 % и отметки на экзамене – 60 %.	(rating system for assessing knowledge) - 40% and the mark at the exam - 60%.
--	---	--