6-05-0532-04 Геология/6-05-0532-04 Geology

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОЛОГИИ / DIGITAL TECHNOLOGIES IN GEOLOGY

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Учебная дисциплина относится к модулю «ГИС-технологии в геологии» государственного компонента. Цель учебной дисциплины – дать студентам знания о статистических методах и цифровых технологиях при проведении работ по изучению верхней части земной коры.	The academic discipline is a part of the module "GIS technologies in geology" of the state component. The purpose of the academic discipline is to provide students with knowledge of statistical methods and digital technologies when conducting work on studying the upper part of the earth's crust.
Формируемые компетенции / The formed competences	*базовая профессиональная компетенция:* – использовать программный геоинформационный инструментарий для проведения научного геоинформационного анализа пространственных данных при решении исследовательских задач в области геологии.	*basic professional competence:* – use software geoinformation tools to conduct scientific geoinformation analysis of spatial data when solving research problems in the field of geology.
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	В результате освоения учебной дисциплины студент должен: *знать:* – методы количественных измерений, применяемые в геологии и геофизике, геолого-поисковых и геологоразведочных работах; – общие принципы устройства аппаратуры и ее ошибок; – методики проведения полевых работ; – области применения статистических методов и цифровых технологий в геофизике и геологии.	As a result of studying the academic discipline, the student should: *know:* – methods of quantitative measurements used in geology and geophysics, geological prospecting and geological exploration; – general principles of equipment design and its errors; – methods of conducting field work; – areas of application of statistical methods and digital technologies in geophysics and geology. *be able to:*

	уметь: – ставить прямые и обратные задачи в геофизике и геологии; – классифицировать цифровые методы по решаемым геологическим задачам; – понимать исходные статистические законы, лежащие в основе геофизических и геологических методов исследований. *владеть:* – основной терминологией в области статистических методов цифровых технологий при геологических исследованиях; – приемами и основными навыками для построения геологических карт и карт геофизических полей; – принятыми условными обозначениями при составлении легенд к картам; – принципами районирования местности по принципу статистических свойств; – приемами построения графических приложений к геофизическим отчетам (графики, диаграммы, гистограммы и др.).	– pose direct and inverse problems in geophysics and geology; – classify digital methods by the geological problems to be solved; – understand the initial statistical laws underlying geophysical and geological research methods. *possess:* – basic terminology in the field of statistical methods of digital technologies in geological research; – techniques and basic skills for constructing geological maps and maps of geophysical fields; – accepted symbols when compiling legends to maps; – principles of terrain zoning based on the principle of statistical properties; – techniques for constructing graphic applications to geophysical reports (graphs, diagrams, histograms, etc.).
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	5	5

Пререквизиты / Prerequisites	«Общая геология», «Геологическая съёмка и картографирование», «Дистанционные методы в геологии».	"General Geology", "Geological Surveying and Mapping", "Remote Sensing Methods in Geology".
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 на изучение учебной дисциплины отведено – 108 часов, в том числе – 56 аудиторных часов, из них: лекции – 8 часов, лабораторные занятия – 48 часов.	In total, 108 hours are allocated for studying the academic discipline, including 56 classroom hours, of which: lectures – 8 hours, laboratory classes – 48 hours.
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Формы контроля знаний по дисциплине: − собеседование (25 %); − устный опрос (25 %); − отчет по лабораторной работе (25 %); − защита компьютерного проекта (25 %). Форма промежуточной аттестации – зачет.	Forms of knowledge control in the discipline: − interview (25%); − oral survey (25%); − laboratory report (25%); − computer project defense (25%). The form of interim assessment is a credit.