**Учебная дисциплина «Космические методы в прикладной геологии»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Место дисциплины**  **в структурной схеме образовательной программы** | Образовательная программа магистратуры  (II ступень высшего образования)  Специальность: 7-06-0532-04 «Геология»  Цикл специальных дисциплин: компонент учреждения высшего образования |
| **Краткое содержание** | Изучение космических методов исследования Земли является актуальным вследствие широкого использования такого рода данных в геологических науках. Целью дисциплины «Космические методы в прикладной геологии» является формирование знаний теоретических основ, умений и навыков в области дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в геологических науках. Основные задачи изучения дисциплины включают освоение теоретических и методических основ космических методов, методов обработки космических снимков, методов дешифрирования космических снимков, изучение методов анализа данных дистанционного зондирования для решения геологических задач. |
| **Формируемые компетенции, результаты обучения** | В результате изучения дисциплины обучающийся должен:  **знать**:  - базовый понятийно-терминологический космических методов;  - методы космической съемки;  - методы обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли.  **уметь**:  - находить и пользоваться доступными источниками космических данных;  - выполнять обработку и анализ многозональной космической съемки;  - проводить анализа данных космической съемки для решения геологических задач.  **владеть:**  - инструментами создания и анализа геологических данных;  - методами обработка данных дистанционного зондирования;  - методиками дешифрирования данных ДЗЗ;  - методиками геологической интерпретации данных ДЗЗ. |
| **Пререквизиты** |  |
| **Трудоемкость** | 4 зачетные единицы, по дневной форме обучения: общее количество часов – 120; аудиторное количество часов — 40, из них: лекции — 20 (в том числе управляемая самостоятельная работа – 8), практические занятия — 20; форма промежуточной аттестации — экзамен; по заочной форме обучения: общее количество часов – 120; аудиторное количество часов – 10, из них лекции – 6 часа, практические занятия – 4 часов; форма промежуточной аттестации – экзамен. |
| **Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации** | 3-й семестр, контрольные работы, экзамен. |

**Academic discipline "Space methods in applied geology"**

|  |  |
| --- | --- |
| **Place of the discipline**  **in the structural scheme of the educational program** | Master's degree program  (II stage of higher education)  Specialty: 7-06-0532-04 "Geology"  Cycle of special disciplines: component of a higher education institution |
| **Summary** | The study of space methods of Earth exploration is relevant due to the widespread use of such data in geological sciences. The purpose of the discipline "Space Methods in Applied Geology" is to develop knowledge of the theoretical foundations, skills and abilities in the field of Earth remote sensing (ERS) in geological sciences. The main objectives of studying the discipline include mastering the theoretical and methodological foundations of space methods, methods for processing space images, methods for interpreting space images, and studying methods for analyzing remote sensing data to solve geological problems. |
| **Formed competencies, learning outcomes** | As a result of studying the discipline, the student should:  **know:**  - basic concepts and terminology of space methods;  - methods of space photography;  - methods of processing and decoding Earth remote sensing data.  **be able to:**  - find and use available sources of space data;  - perform processing and analysis of multi-zone space photography;  - analyze space photography data to solve geological problems.  **be proficient in:**  - tools for creating and analyzing geological data;  - methods of processing remote sensing data;  - methods of decoding remote sensing data;  - methods of geological interpretation of remote sensing data. |
| **Prerequisites** |  |
| **Labor intensity** | 4 credit units, full-time education: total number of hours – 120; number of classroom hours – 40, including: lectures – 20 (including 8 guided independent work), practical classes – 20; form of midterm assessment – exam; correspondence education: total number of hours – 120; number of classroom hours – 10, including lectures – 6 hours, practical classes – 4 hours; form of midterm assessment – exam. |
| **Semester(s), requirements and forms of current and midterm assessment** | 3rd semester, tests, exam. |