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

ОБЩАЯ ГЕОХИМИЯ / GENERAL GEOCHEMISTRY

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Учебная дисциплина относится к модулю «Геохимический» компонента учреждения образования. Цель учебной дисциплины – дать студентам представления о химических элементах и их поведении в различных геосферах.	The academic discipline is a part of the module "Geochemical" of the educational institution component. The purpose of the academic discipline is to give students an idea of hemical elements and their behavior in various geospheres.
Формируемые компетенции / The formed competences	*специализированная компетенция:* – характеризовать химический состав Земли и планет Солнечной системы, законы распределения и миграции элементов и изотопов в различных геологических средах, процессы формирования природных объектов для решения проблем минерально-сырьевой базы, здравоохранения, сельского хозяйства и охраны природной среды.	*specialized competence:* – characterize the chemical composition of the Earth and the planets of the solar system, the laws of distribution and migration of elements and isotopes in various geological environments, the processes of formation of natural objects to solve problems of the mineral resource base, healthcare, agriculture and environmental protection.
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	В результате освоения учебной дисциплины студент должен: *знать:* – основные геохимические понятия; – основные аналитические методы; – химический состав геосфер и их геохимические особенности; – современные геохимические процессы морского и континентального литогенеза;	As a result of studying the academic discipline, the student should: *know:* – basic geochemical concepts; – basic analytical methods; – chemical composition of geospheres and their geochemical features; – modern geochemical processes of marine and continental lithogenesis;

	– основные геохимические процессы различных стадий развития Земли (геохимические эпохи); – факторы регионально-геохимической дифференциации; – основные методы геохимических поисков, геохимического анализа фаций и др.; – технологию геохимических исследований в условиях фоновых, сельскохозяйственных, урбанизированных и горнопромышленных территорий. *уметь:* – интерпретировать геохимические данные состава различных геосфер с использованием методов математической статистики; – определять простейшие геохимические показатели природной среды (pH, Eh и др.); – планировать проведение научных исследований с привлечением различных геохимических данных; – обосновывать прогноз влияния источников загрязнения на основные компоненты природной среды; – с геохимической точки зрения оценивать медико-экологические проблемы различных территорий. *владеть:* – основной терминологией в области геохимии;	– basic geochemical processes of various stages of the Earth's development (geochemical epochs); – factors of regional geochemical differentiation; – basic methods of geochemical prospecting, geochemical analysis of facies, etc.; – technology of geochemical research in the conditions of background, agricultural, urbanized and mining territories. *be able to:* – interpret geochemical data on the composition of various geospheres using the methods of mathematical statistics; – determine the simplest geochemical indicators of the natural environment (pH, Eh, etc.); – plan scientific research using various geochemical data; – substantiate the forecast of the impact of pollution sources on the main components of the natural environment; – evaluate medical and environmental problems of various territories from a geochemical point of view. *possess:* – basic terminology in the field of geochemistry; – knowledge of the principles of operation and design of the main types of analytical equipment used in geochemical studies;

	– знаниями о принципах работы и конструкции основных типов аналитического оборудования, применяемого в геохимических исследованиях; – знаниями по общей организации, планированию и проведению полевых и лабораторных геохимических исследований; – приёмами и основными правилами построения геохимических карт; – принципами геохимического и ландшафтно-геохимического районирования; – требованиями по защите геосфер от химического загрязнения; – знаниями по санитарным нормам предельно-допустимого уровня загрязнения почв земель различного функционального назначения; – знаниями санитарных норм и правил оценки пригодности вод для питьевого потребления; – приемами построения графических приложений к геохимическим отчётам (графики, диаграммы, гистограммы и др.).	– knowledge of the general organization, planning and conduct of field and laboratory geochemical studies; – methods and basic rules for constructing geochemical maps; – principles of geochemical and landscape-geochemical zoning; – requirements for protecting geospheres from chemical pollution; – knowledge of sanitary standards for the maximum permissible level of contamination of soils of lands of various functional purposes; – knowledge of sanitary standards and rules for assessing the suitability of water for drinking consumption; – methods for constructing graphical applications to geochemical reports (graphs, diagrams, histograms, etc.).
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	7	7
Пререквизиты / Prerequisites	«Общая геология».	"General 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 – 96 часов, в том числе – 48 аудиторных часов, из них: лекции – 32 часа, практические занятия – 16 часов.	In total, 96 hours are allocated for studying the academic discipline, including 48 classroom hours, of which: lectures – 32 hours, practical classes – 16 hours.
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Формы контроля знаний по дисциплине: − устный опрос (25 %); − собеседование (25 %); − отчет по практической работе (25 %); − тестирование (25 %). Форма промежуточной аттестации – экзамен.	Forms of knowledge control in the discipline: − oral survey (25%); − interview (25%); − report on practical work (25%); − testing (25%). The form of interim assessment is an exam.