

Аннотация по дисциплине
Б1.Б.13.01 МИНЕРАЛОГИЯ С ОСНОВАМИ КРИСТАЛЛОГРАФИИ
(для профиля «Гидрогеология и инженерная геология»)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 57 часов аудиторной нагрузки: лекционных 28 ч., лабораторных 28 ч.; 13,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины – ознакомление студентов с основами современной минералогии и кристаллографии, дающими представление о разнообразии кристаллов, их форм и структуры, физических и химических свойствах минералов.

Задачи:

- сформировать представление о роли и месте минералогии в геологическом цикле наук;
- изучить основные фундаментальные понятия минералогии и кристаллографии;
- научиться разбираться в систематике минералов и знать их основные характеристики;
- получить представление о симметрии кристаллических многогранников, морфологии минералов;
- изучить основные свойства и состав минералов;
- научиться диагностике минералов;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Минералогия с основами кристаллографии» относится к базовой части блока Б1. В ней уделено внимание теоретическим проблемам минералогии и кристаллографии, методам определения минералов. Данный модуль позволяет студентам ориентироваться в системе знаний о минералах, самостоятельно определять минералы, понять значение знаний о минералах для геологов, специализирующихся в области инженерной геологии, геологии нефти и газа и геофизике. Главной предшествующей дисциплиной является «Общая геология», где изучаются в том числе основы минералогии, а также такие дисциплины как физика и химия.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2, ОПК-3.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	о связи минералогии и кристаллографии с другими науками	применять знания по основам минералогии и кристаллографии в различных областях деятельности; использовать специальную литературу, справочники для самостоятельной работы	общенаучной и специальной терминологией и методологическим и приемами
2	ОПК-2	владение	физические,	работать с	фундаментальным

		представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	химические, математические законы организации вещества, строение минералов, их состав, закономерности формирования кристаллов	минералогической и кристаллографической литературой, справочниками, коллекциями	и понятиями кристаллографии и минералогии, уметь увязать их с проблемами геофизики, инженерной геологии и геологии нефти и газа.
3	ОПК-3	способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	основные диагностические характеристики минералов, их свойства, классификацию, форму и структуру кристаллов	самостоятельно определять минералы, строить кристаллографические проекции	способами современной обработки информации о минералах и умеет применять полученные данные в профессиональной деятельности

Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1	Минералогия и кристаллография как наука, фундаментальные понятия	2	2	-	
2	Геометрическая кристаллография	16	4	10	2
3	Структура минералов	6	4		2
4	Полиморфизм и изоморфизм	4	2		2
5	Свойства минералов	8	2	4	2
6	Состав, классификация, номенклатура минералов	3,8	2		1,8
7	Классы минералов	16	2	14	
8	Разнообразие минералов: драгоценные, породообразующие, рудные минералы.	10	10		4
	Всего		28	28	13,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Бетехтин А.Г. Курс минералогии. 3-изд., М.: Университет, 2010. 735 с.
2. Соловьева Л.П., Соловьев В.А. Основы минералогии и петрологии: учеб. пособие, Краснодар: КубГУ, 2012. 140 с.

3. Буллах А. Г. Минералогия: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки «Геология». Москва: Академия, 2011. – 279 с.

Автор: Крицкая Оксана Юрьевна, канд. геогр. наук, доцент кафедры региональной и морской геологии