

Аннотация дисциплины «Современные методы исследования вещества»

Учебная дисциплина «Современные методы исследования вещества» разработана для студентов направления подготовки 05.03.01 «Геология», профиль «Геология» и входит в состав дисциплин по выбору вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.В.ДВ.3.2).

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, в том числе: 18 часов лекций, 54 часа лабораторных работ, 18 часов практических занятий и 162 часа самостоятельной работы (в т.ч. 27 часов подготовки к экзамену). В 6-м семестре предусмотрено выполнение курсовой работы. Дисциплина проводится в 5, 6-м семестрах 3-го курса.

Дисциплина охватывает теоретические и практические основы использования современных компьютерных программ в области прикладной геологии.

Цель дисциплины «Современные методы исследования вещества» – дать студентам знания теоретических основ в области изучения минерального сырья, при помощи физико-химических и оптических методов обучить студентов практическим навыкам диагностики рудных минеральных ассоциаций, выявления их главных генетических признаков и технологических свойств.

Задачи дисциплины:

- Изучить теоретические основы и методы изучения минерального и вещественного состава руд месторождений;
- Выяснить возможности современного оборудования для рудной микроскопии;
- Усвоить основные свойства минералов, применяемые для их диагностики;
- Овладеть основами проведения текстурно-структурного и парагенетического анализа руд;
- Ознакомиться с технологическими свойствами руд, определяющих их промышленное значение;
- Получить практические навыки анализа, обработки и применения данных лабораторных исследований руд.

Для успешного изучения дисциплины «Современные методы исследования вещества» у обучающихся должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции, полученные при изучении дисциплин «Минералогия» и «Кристаллография»:

• ПК-1, способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, палеонтологии, стратиграфии, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки);

• ПК-4, готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) (частично):

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2, способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знает	порядок получения геологической информации, ее актуальность и практическую значимость в минераграфических исследованиях
	Умеет	самостоятельно формулировать задачи для получения информации при полевых и лабораторных геологических исследованиях.
	Владеет	геологическими методами проведения работ для решения научно-исследовательских прикладных задач в области рудно йдиагностики; базовыми компьютерными программами стандартного пакета Microsoft Word и специализированными статистическими и физико-химическими программами.
ПК-5, готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знает	современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование
	Умеет	работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании
	Владеет	методикой использования современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборов, установок и оборудования в целях исследования минералов и проведения минераграфических исследований.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные методы исследования вещества» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: метод кейсов, метод активного проблемно-ситуационного анализа, презентации, круглый стол.