

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Петрология

Цель дисциплины - Способствовать успешной подготовке бакалавров по направлению «Геология» к научно- производственной работе и формирования у студентов представлений о составе, строении и генезисе магматических и метаморфических горных пород.

Задачи дисциплины:

- 1) рассмотреть историю развития, проблемы, перспективы и направления развития науки, методику изучения пород, технологии полевой и камеральной их диагностики, основные свойства горных пород, их систематику, главные породообразующие минералы, а также основные условия и процессы формирования пород различных генетических типов;
- 2) научиться выявлять, описывать петрографические признаки магматических и метаморфических горных пород, классифицировать и диагностировать горные породы различных генетических типов и главные породообразующие минералы;
- 3) освоить методы исследования минералов и горных пород, методику генетической интерпретации и восстановления по структурно-текстурным особенностям и вещественному составу процессов и условий формирования горных пород.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК - 4	готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направлением и профилем подготовки.	Знать: базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач. Уметь: применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач. Владеть: базовыми общепрофессиональными навыками полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в петрологию

Петрология – предмет, задачи и методы исследования. Связь петрологии с другими науками о Земле. Источники тепловой энергии, температурные градиенты и тепловой поток в литосфере.

Вещественный состав, строение ГП: химический, минеральный состав, структура, текстура. Петрофизические свойства.

История развития петрологии.

Тема 2. Магматические горные породы

Магматические породы: основные понятия, формы залегания. Систематика и классификация магматических горных пород: по глубине формирования и содержанию кремнезема.

Систематика и классификация магматических горных пород: по щёлочности, семейства, TAS-диаграмма.

Систематика и классификация магматических горных пород: виды и серии магматических ГП. Структуры магматических пород. Текстуры магматических пород. Главные породообразующие минералы.

Характеристика ультраосновных магматических ГП, главные семейства, виды ГП.

Характеристика магматических ГП основного отряда, главные семейства, виды ГП.

Характеристика магматических ГП среднего отряда, главные семейства, виды ГП.

Характеристика магматических ГП кислого отряда, главные семейства, виды ГП.

Магматические формации: понятия, признаки выделения. Систематика магматических формаций

Тема 3. Метаморфические горные породы

Понятие о метаморфизме. Распространенность метаморфических ГП. Факторы метаморфизма. Минералы метаморфических горных пород.

Понятие о метаморфизме. Характеристика типов метаморфизма. Характеристика регионального метаморфизма. Фации метаморфизма. Структуры и текстуры метаморфических горных пород.

Характеристика видов метаморфических горных пород: филлит, глинистые и слюдистые сланцы, серпентинит, тальковый сланец, зеленый сланец.

Характеристика видов метаморфических горных пород: кварцит, амфиболит, мрамор, гнейс, гранулит.