

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий

Аннотация к программе дисциплины

Минералогия Б1.В.ОД.5

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Автор(ы): Лопатин О.Н. , Николаев А.Г.

Рецензент(ы): Сунгатуллин Р.Х.

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Лопатин О.Н. (Кафедра минералогии и литологии, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Oleg.Lopatin@kpfu.ru ; доцент, к.н. Николаев А.Г. (Кафедра минералогии и литологии, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Anatolij-nikolaev@yandex.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой 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)
ПК-1	способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-4	готовностью 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)
ПК-8	способностью пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

теорию важнейших проблем минералогии, о составе, структуре и свойствах минералов, о парагенетических ассоциациях и генезисе минералов, о методах исследования минералов и практического использования минералогических знаний.

Должен уметь:

уметь определять минералы и слагаемые ими минеральные ассоциации, а также уметь использовать знания о генезисе для поиска месторождений минерального сырья

Должен владеть:

знаниями геологических исследований, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых и вопросах комплексного использования минерального сырья.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Определять минералы и слагаемые ими минеральные ассоциации, а также делать суждения об их генезисе и практическом использовании для целей поиска месторождений минерального сырья.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.5 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.01 "Геология (не предусмотрено)" и относится к обязательным дисциплинам.
Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 54 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 18 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю

N	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основные этапы истории минералогии; связь с другими наукам; значение минералогии для цикла геологических наук; задачи и области минералогии	3	2	0	2	4
2.	Тема 2. Понятие о кристаллической структуре минералов; размеры атомов, ионов, их плотнейшие упаковки, типы пустот, координационные числа и многогранники (полиэдры); основные типы мотивов структур минералов; типы химических связей в структурах минералов.	3	2	0	4	4
3.	Тема 3. Химический состав минералов; закономерности сочетания химических элементов в минералах; основные типы химических соединений; вода в минералах и ее типы; изоморфизм в минералах, его виды, типы, причины, условия проявления и значение	3	2	0	6	6
4.	Тема 4. Порядок-беспорядок в размещении атомов в структурах минералов; макродефекты: трещины, газово-жидкие и минеральные включения, структуры распада твердых растворов, метамиктный распад	3	2	0	6	4
5.	Тема 5. Понятие о термодинамических полях устойчивости минералов. Полиморфизм. Аморфное и коллоидное состояние минерального вещества	3	4	0	6	0
6.	Тема 6. Морфология минеральных индивидов и их агрегатов: размеры индивидов; облик кристаллов, их огранка, идиоморфизм, габитус; принцип Кюри-Шубникова; скелетные кристаллы; скульптура граней, зональность и сек-ториальность кристаллов; закономерные сростки кристаллов	3	2	0	6	0
7.	Тема 7. Плотность минералов; основы кристаллооптики; светоотражение и блеск, минераграфия; поглощение, прозрачность и цвет,	3	4	0	6	0

N	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	хромофоры, цвет черты; люминесцентные; механические свойства минералов Магматический процесс минералообразования Пегматитообразование и минеральные ассоциации пегматитов.					
	Итого		18	0	36	18