

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Атомно-эмиссионный спектральный анализ БЗ.В.12

Направление подготовки: 020700.62 - Геология

Профиль подготовки: Экологическая геология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хасанов Р.Р.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Хасанов Р.Р. кафедра региональной геологии и полезных ископаемых Институт геологии и нефтегазовых технологий, Rinat.Khassanov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомить студентов с теоретическими основами спектроскопического анализа как метода исследования вещественного состава минералов, руд и горных пород. Дать краткие сведения по теории спектрального анализа, особенностях и возможностях и практическом значении в промышленности и геолого-разведочном деле.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.12 Профессиональный" основной образовательной программы 020700.62 Геология и относится к вариативной части.

Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Показать практические приемы и методы спектрального анализа при изучении руд и минералов, которые в настоящее время широко применяются в спектральных лабораториях геологических учреждений РФ. "Спектральный анализ" является одним из специальных курсов при подготовке специалистов данного профиля. Основные знания, приобретаемые студентами при изучении дисциплины выражаются в усвоении теоретических основ спектрального анализа, методов качественного и количественного анализа, устройства и основных характеристик спектральных аппаратов. Основные умения, приобретаемые студентами при изучении дисциплины, заключаются в способности применять полученные теоретические знания при практической работе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Теоретические основы спектрального анализа твердых веществ, область применения метода, физическую сущность метода спектрального анализа

2. должен уметь:

работать с аппаратурой, производить съемку, расшифровывать спектры и выполнять качественное и количественное определение химических элементов в пробах веществ.

3. должен владеть:

методами регистрации спектров испускания атомов веществ, методами расшифровки спектров и интерпретации результатов

применять результаты метода для выполнения научно-исследовательских работ

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.2 Содержание дисциплины

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Лекции
2. Практические занятия с использованием спектральной аппаратуры
3. Самостоятельная работа с образцами минералов, горных пород и руд

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1. Основная литература:

Основная литература

1. Русанов А.К. Основы количественного спектрального анализа руд и минералов. М., Недра, 1971.
2. Катченков С.М. Спектральный анализ горных пород. М., 1957.
3. Зайдель А.Н. Основы спектрального анализа. М., Наука, 1965.
4. Топор Н.Д. Спектральный анализ минералов и горных пород. Изд. МГУ, 1963.
5. Хасанов Р.Р. Спектральный анализ руд, минералов и горных пород. Методические указания к выполнению лабораторных работ. Казань. 1994.

7.2. Дополнительная литература:

7. Зайдель А.Н., Прокофьев В.К., Райский С.М., Шрейдер Е.Я. Таблицы спектральных линий. Изд. 2, М., 1962.
8. Калинин С.К., Явнель А.А., Алексеева А.Н., Наймарк Л.Э. Атлас спектральных линий, М., 1952.
9. Техническое описание и инструкции по эксплуатации: ДФС-458, ДГ-2, ФЭТ-454.

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Атомно-эмиссионный спектральный анализ" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020700.62 "Геология" и профилю подготовки Экологическая геология .

Автор(ы):

Хасанов Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.