

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 02.11.2023 15:45:22
 Уникальный программный ключ:
 e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Геохимические методы оценки нефтегазоносности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии и разведки месторождений углеводородов**
 Учебный план m210401_23_MGR23.plx
 Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
 Квалификация **Магистр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 27,35
 самостоятельная работа 35,65
 часов на контроль 45

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 4
 курсовые работы 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Иные виды контактной работы	3,35	3,35	3,35	3,35
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	27,35	27,35	27,35	27,35
Контактная работа	27,35	27,35	27,35	27,35
Сам. работа	35,65	35,65	35,65	35,65
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Изучение геохимии нефтегазоносных областей и провинций России
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок

Знать:

Уровень 1	Весь набор методик, используемых для геохимической оценки перспектив нефтегазоносности.
Уровень 2	Возможности выбранных методик.

Уметь:

Уровень 1	Выбирать необходимые для НИР методики.
Уровень 2	Оптимизировать набор геохимических параметров.

Владеть:

Уровень 1	Навыками использования методик для изучения геохимических условий нефтегазоносности.
-----------	--

ПК-2: Способен преподавать по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации

Знать:

Уровень 1	Органическую геохимию в области нефти и газа и методы исследований.
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	Ставить задачи и оценивать их выполнимость
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	Всем объемом необходимых знаний в рамках курса.
-----------	---

ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

Знать:

Уровень 1	По каким источникам подбирается необходимая информация.
Уровень 2	Каков необходимый объем информации для НИР.

Уметь:

Уровень 1	Подбирать необходимую геолого-геохимическую информацию.
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	Навыками подбора информации.
Уровень 2	Навыками оптимизации собранной информации.
Уровень 3	Редактирования.

ОПК-3: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Знать:

Уровень 1	Как оформляются рукописные отчеты и печатные труды (тезисы, статьи).
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	Подготавливать материалы к написанию.
Уровень 2	Писать научные статьи, тезисы, обзоры.
Уровень 3	Редактировать научные тексты.

Владеть:

Уровень 1	Навыками подбора материалов и написания научных трудов.
Уровень 2	Навыками редактирования.

ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	
Знать:	
Уровень 1	Геохимию углеводородов: составы и свойства нефти и природного газа.
Уровень 2	Примеры месторождений с разными свойствами УВ.
Уметь:	
Уровень 1	Различать литотипы пород с разным содержанием органического вещества.
Уровень 2	Различать нефти и газы различного генезиса.
Владеть:	
Уровень 1	Знаниями в области нефтегазовой геологии.
Уровень 2	1. Знаниями в области нефтегазовой геологии.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Как и в каких условиях рационально применять те или иные геохимические методы.
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать получаемые результаты для прогноза газо- и нефтеносности недр.
3.3	Владеть:
3.3.1	В необходимом объёме навыками применения различных методов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Виды ресурсов углеводородов						
1.1	Место и роль геохимических методов в оценке перспектив нефтегазоносности и сопровождении промыслово-разведочных работ на нефть и газ /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
1.2	Геохимия материнских пород, нефтей и газов осадочных бассейнов России и мира /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
1.3	Место и роль геохимических методов в оценке перспектив нефтегазоносности и сопровождении промыслово-разведочных работ на нефть и газ /Пр/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
1.4	Геохимия материнских пород, нефтей и газов осадочных бассейнов России и мира /Пр/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
	Раздел 2. Геохимические параметры						
2.1	Важнейшие геохимические параметры онтогенеза углеводородов и примеры их применения /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
2.2	Важнейшие геохимические параметры онтогенеза углеводородов и примеры их применения /Пр/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
	Раздел 3. Методы, способы и инструменты исследований						
3.1	Методы, способы и инструменты исследований в нефтегазовой геологии, пиролиз, изотопные исследования /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	2	
3.2	Методы, способы и инструменты исследований в нефтегазовой геологии, пиролиз, изотопные исследования /Пр/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	2	

3.3	Методы, способы и инструменты исследований в нефтегазовой геологии, пиролиз, изотопные исследования /ИВКР/	4	1,35	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
3.4	Характеристика геохимических методов оценки нефтегазоносности недр. /СР/	4	11,65	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
Раздел 4. Применимость и примеры методов							
4.1	Применимость и примеры применения геохимических методов оценки перспектив нефтегазоносности провинций и областей /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
4.2	Геохимический анализ при исследовании углеводородных систем осадочных толщ /Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
4.3	Применимость и примеры применения геохимических методов оценки перспектив нефтегазоносности провинций и областей /Пр/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
4.4	Геохимический анализ при исследовании углеводородных систем осадочных толщ /Пр/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
4.5	Итоговая работа /ИВКР/	4	2	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
4.6	Метод «рок-эвал». Краткая характеристика генетических параметров. /СР/	4	12	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	
4.7	Важнейшие геохимические параметры. Краткая характеристика. /СР/	4	12	ПК-2 ПК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Какие методы используются для изучения керогена генерирующих пород.
2. Экспресс-методы оценки генерационного потенциала.
3. Бассейновый анализ. Необходимый набор параметров.

5.2. Темы письменных работ

1. Характеристика геохимических методов оценки нефтегазоносности недр.
2. Метод «рок-эвал». Краткая характеристика генетических параметров.
3. Важнейшие геохимические параметры. Краткая характеристика.

5.3. Оценочные средства

1. Вопросы по курсу к зачёту (экзамену).
2. Устные рекомендации к подготовке (зачёт, экзамен).

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Вопросы по курсу лекций.
2. Перечень лекций по геохимическим методам оценки.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ермолкин В. И., Керимов В. Ю.	Геология и геохимия нефти и газа: учебник	М.: Недра, 2012

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
Э1		
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Petrel	Программное обеспечение «от сейсмики до разработки» предлагает пользователям интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.
6.3.1.2	Roxar	Позволяет интерактивно выбирать скважины и кривые, а также создавать и редактировать границы пластов. RMSFacies — стохастическое моделирование пространственного распределения пород различных литотипов пород. Модуль подготовки и редактирования геологической основы для гидродинамического моделирования.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-15	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	26 П.М., Стол-13 шт., скамейки - 13 шт., стулья - 3 шт., шкафы с образцами - 14 шт., доска - 1 шт., столы с образцами - 5 шт., коробка для графики - 2 шт., шкафы - 2 шт., стеллаж - 1 шт.	
5-17a	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	30 П.М., "Специализированная мебель: набор учебной мебели на 17 посадочных места; стул преподавательский – 1 шт.; компьютеры в наборе – 12 шт; Потолочный механизированный экран – 1 шт.; проектор потолочный – 1 шт., подключен доступ к интернет, беспроводная сеть WiFi12 комп-ов Intel® Core™ i5-3330 CPU 3 GHz, 8 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ ", Win 7, Office 2007	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.	Изучить содержание лекций.
2.	Ознакомиться с рекомендуемой литературой.
3.	Знать ответы на вопросы к зачёту.