

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:37:08
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)

Геология нефтегазовых месторождений рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии и разведки месторождений углеводородов**
Учебный план m050401_23_MGI23.plx
Направление подготовки 05.04.01 ГЕОЛОГИЯ
Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 38,35
самостоятельная работа 42,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	12 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	38,35	38,35	38,35	38,35
Контактная работа	38,35	38,35	38,35	38,35
Сам. работа	42,65	42,65	42,65	42,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения учебной дисциплины является получение бакалаврами основных теоретических знаний об изменении геологических условиях месторождений нефти и газа в процессе их разведки и эксплуатации.
1.2	Задачами дисциплины является обучить бакалавров механизмам и динамикам неблагоприятных изменений, которые возникают в геологической среде при эксплуатации месторождений нефти и газа.

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)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

Уровень 1	принципы декомпозиции комплекса научных и/или производственных задач на отдельные блоки и конкретные задачи с учетом их особенностей, взаимозависимости и взаимоисключающих факторов
Уровень 2	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; основы стратегического планирования; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач

Уметь:

Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие; устанавливать приоритеты при решении профессиональных задач
Уровень 2	проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации; действовать в профессиональной сфере, опираясь на стратегическое планирование

Владеть:

Уровень 1	навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками анализа и синтеза информации, рефлексии
Уровень 2	способами и методами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня на основе системного подхода, выработать стратегию действий; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки стратегии в профессиональной области

ПК-3.1: Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач

Знать:**Уметь:****Владеть:**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; геохронологическую шкалу; главные породообразующие минералы и горные породы; эндогенные и экзогенные геологические процессы; основные структурные элементы земной коры; основные положения теории тектоники литосферных плит; виды воздействия человека на геологическую среду. Классификацию минералов и их диагностические признаки, распространенность минералов в земной коре и горных породах магматического, метаморфического и осадочного генезиса. Теорию седиментогенеза и литогенеза осадочных толщ. Классификацию осадочных пород и их диагностические признаки.
3.2	Уметь:
3.2.1	различать главные породообразующие минералы и основные горные породы; различать их структуру и текстуру; определять типы складчатых и разрывных деформаций
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеть способностью различать природу геологических процессов, преобразующих лик Земли; навыками полевой геологической работы. Методами диагностики минералов и горных пород

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Геология нефтегазовых месторождений						
1.1	Введение, знакомство с основными методиками /Лек/	2	2	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Методика определения содержания ОВ (по витриниту) /Лек/	2	6	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Расчет сгенерированных углеводородов /Лек/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.4	Построение профильного геологического разреза /Пр/	2	12	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.5	Генетическая классификация залежей по Бакирову А.А. /Пр/	2	6	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.6	Построение моделей залежей по классификации Бакирова А.А. /СР/	2	12	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.7	Определение ВНК (ГНК, ГВК) по результатам опробования скважин /Пр/	2	6	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.8	подготовка к зачету /ИВКР/	2	2	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.9	зачем /ИВКР/	2	0,35	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.10	Построение профильного геологического разреза /СР/	2	12	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.11	Генетическая классификация залежей по Бакирову А.А. /СР/	2	6	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.12	Построение моделей залежей по классификации Бакирова А.А. /СР/	2	10	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	
1.13	Определение ВНК (ГНК, ГВК) по результатам опробования скважин /СР/	2	2,65	УК-1	Л1.1 Л1.2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Rock-Eval
2. Построение профильного геологического разреза по данным бурения скважин
3. Построение структурной карты методом треугольника
4. Определение классов нефтей по их физико-химическим свойствам и составу
5. Определение типов газов по их составу
6. Построение принципиальных моделей залежей по классификации Бакирова А.А.

Контрольные вопросы

1. Дисциплина «Геология и геохимия нефти и газа», связь ее с другими науками.
2. История развития нефтяной и газовой промышленности в мире.
3. Современное состояние нефтяной и газовой промышленности в мире.
4. Породы-коллекторы. Определение, свойства.
5. Классификации пород-коллекторов.
6. Вторичные преобразования пород-коллекторов и их влияние на изменение коллекторских свойств.
7. Пористость. Определение, виды.
8. Проницаемость. Определение, виды.
9. Структура порового пространства.
10. Остаточная водо-нефте-газонасыщенность.
11. Фильтрационно-емкостные свойства пород-коллекторов. Перечислить, дать определение.
12. Классификации терригенных коллекторов.
13. Классификации карбонатных коллекторов.
14. Трещинные коллекторы.
15. Нетрадиционные коллекторы.
16. Породы-флюидоупоры. Определение, разновидности.
17. Залежи нефти и газа. Определение, классификации.
18. Залежи нефти и газа. Условия образования, отображение на геологических разрезах и картах.
19. Ловушки нефти и газа. Определение, классификации.
20. Природный резервуар. Определение, классификации.
21. Термодинамические условия природных резервуаров нефти и газа.
22. Месторождения нефти и газа. Определение, классификации.

23.	Зоны нефтегазонакопления.
24.	Формирование месторождений нефти и газа.
25.	Генетические основы нефтегазогеологического районирования.
26.	Основные элементы нефтегазогеологического районирования при выделении нефтегазоносных провинций.
27.	Основные элементы нефтегазогеологического районирования при выделении нефтегазоносных бассейнов.
28.	Каустобиолиты. Классификации каустобиолитов.
29.	Нефть. Элементный и фракционный состав.
30.	Групповой состав нефти.
31.	Углеводородные соединения нефти.
32.	Неуглеводородные соединения нефти.
33.	Физические свойства нефти.
34.	Методы исследования нефти.
35.	Химические классификации нефтей.
36.	Битумы. Определение, разновидности.
37.	Типы и состав газов.
38.	Свойства газов.
39.	Классификации газов.
40.	Газогидраты. Состав и условия их образования.
41.	Классификации природных газогидратов.
42.	Газоконденсатные системы. Определение, условия формирования.
43.	Основные черты геохимии углерода.
44.	Образование и аккумуляция органического вещества.
45.	Форма нахождения, морфология и группы компонентов ОВ.
46.	Кероген. Определение, генетические типы.
47.	Нефтегазоматеринская свита. Определение, состав, свойства.
48.	Вертикальная зональность процессов нефтегазообразования.
49.	Диagenетические преобразования ОВ.
50.	Катагенетические изменения ОВ, образование УВ флюидов.
51.	Первичная миграция нефти и газа.
52.	Вторичная миграция нефти и газа.
53.	Изменение состава нефти в процессе миграции.
54.	Теории происхождения нефти.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные средства

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации

5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Rock-Eval
2. Построение профильного геологического разреза по данным бурения скважин
3. Построение структурной карты методом треугольника
4. Определение классов нефтей по их физико-химическим свойствам и составу
5. Определение типов газов по их составу
6. Построение принципиальных моделей залежей по классификации Бакирова А.А.

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
Л1.2	Ермолкин В. И., Керимов В. Ю.	Геология и геохимия нефти и газа: учебник	М.: Недра, 2016

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Сетевое издание «Нефтегазовое дело» (Open journal systems)
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-06	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: стол - 15 шт.; стулья - 30 шт.; стол преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 4 шт.; шкафы для учебно-методической литературы. трибуна -1; потолочный экран -1. Проектор потолочный – 1 шт. Настенные наглядные графические пособия – 3 шт. Трибуна – 1 шт. Ноутбук Intel Core i3 2.5 GHz, 4 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ	Лек

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)