

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.24.05 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Геология и геохимия нефти и газа

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02 специализация N 3 "Геология нефти и газа"

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.-геол. минерал наук, А.К. Битнер

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области геологии нефти и газа.

Курс «Геология и геохимия нефти и газа» знакомит с теоретическими основами генерации, миграции и аккумуляции углеводородов в виде залежей и месторождений, позволяет освоить принципы практического применения геологических и геохимических характеристик в практике поисково-разведочных работ. При изучении дисциплины студенты должны научиться обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является ознакомить студентов с геохимией углерода, условиями накопления и преобразования органического вещества, основами геохимии нефти и газа (состав и физико-химические свойства нефти и газа, характер их изменения в зависимости от влияния различных природных факторов); изучить проблемы происхождения нефти и газа, миграции углеводородов, формирования и разрушения залежей, зональности процессов нефтегазообразования и нефтегазонакопления, закономерностями пространственного размещения скоплений нефти и газа в земной коре.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
	ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	ПК-1: готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
	ПК-13: способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления
	ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
	ПСК-3.1: способностью осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,89 (68)	
занятия лекционного типа	0,94 (34)	
лабораторные работы	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,11 (40)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
1. Модуль 1. Геохимия нефти и газа									
2. Тема 1. Введение. Цели и задачи курса. Краткий историко-экономический обзор.									
1.		2							
2.								2	
3. Тема 2 Геохимия углерода.									
1.		2							
2.						4			
3.								4	
4. Тема 3 Органическое вещество - источник углеводородных флюидов									
1.		4							
2.						4			
3.								4	
5. Тема 4. Каустобиолиты - природные горючие ископаемые									
1.		2							
2.						4			

3.							4	
6. Тема 5 Геохимия нефти.								
1.	4							
2.					4			
3.							6	
7. Тема 6. Геохимия газов.								
1.	6							
2.					2			
3.							6	
8. Модуль 2. Геология нефти и газа								
9. Тема 7. Проблемы происхождения нефти и газа.								
1.	2							
2.					2			
3.							2	
10. Тема 8. Природные резервуары нефти и газа.								
1.	4							
2.					6			
3.							4	
11. Тема 9. Миграция углеводородов в земной коре.								
1.	2							
2.					2			
3.							2	
12. Тема 10. Классификации и основные типы скоплений нефти и газа								
1.	2							
2.					4			
3.							2	
13. Тема 11. Закономерности пространственного размещения нефти и газа.								

1.	4							
2.					2			
3.							4	
Bcero	34				34		40	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Керимов В. Ю. оглы, Ермолкин В. И., Гаджи-Касумов А. С. М. оглы, Осипов А. В. Геология нефти и газа: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению бакалавриата "Нефтегазовое дело"(Москва: Академия).
2. Баженова О. К., Бурлин Ю. К., Соколов Б. А., Хаин В. Е., Соколов Б. А. Геология и геохимия нефти и газа: учебник для студентов вузов(Москва: Изд-во МГУ).
3. Бурлин Ю. К., Соколов Б. А., Хаин В. Е., Баженова О. К., Соколов Б. А. Геология и геохимия нефти и газа: учебник для вузов по направлению "Геология" и специальности "Геология и геохимия горючих ископаемых"(Москва: МГУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. В рамках прохождения теоретического и практического курса, возможно применение следующих информационных технологий и программного обеспечения:
2. -операционная система Windows 7 Professional;
3. -многофункциональный графический редактор Corel Draw Graphics;
4. -геоинформационная система Golden Software Surfer 8;
5. -универсальная интегрированная система статического анализа, визуализации и управления базами данных Statistika 7;
6. -офисные пакеты компании Microsoft.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека СФУ. <http://dik.sfu-kras.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для студентов, на кафедре «Геология нефти и газа», имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерами, копировальными аппаратами, принтером. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

Перечень наглядных и других пособий, методических указаний и материалов к техническим средствам обучения:

Коллекция каустобиолитов угольного и нефтяного ряда.

Коллекция нефтей и конденсатов.

Коллекция пород:

- нефтематеринские породы
- породы-коллектора
- породы-флюидоупоры.

Поляризационные микроскопы для просмотра шлифов.

Оборудование для люминесцентно-битуминологических исследований.

Методические указания к лабораторным работам.

Комплекты:

- структурных карт
- геологических разрезов
- схем месторождений нефти и газа
- схем моделей залежей.

Освоение теоретического курса инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.