

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

Б1.О.32 Теоретические основы поиска и разведки нефти и
газа

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02.31 Геология месторождений нефти и газа

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд.геол-минерал наук, Профессор, Кринин В.А.

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа» является расширение профессиональных знаний, необходимых для осмысленного подхода к поисковым и разведочным работам на нефть и газ.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Изучить свойства и познакомиться с классификациями углеводородов.
2. Получить цельное представление о геологических предпосылках нефтегазоносности.
3. Изучить общие закономерности в формировании и размещении залежей нефти и газа и физических процессах, происходящих в них.
4. Получить представление о геологических, полевых, геофизических, геохимических методах исследований.
5. Изучить этапы и стадии поисково-разведочных работ.
6. Освоить общую схему номенклатуры запасов нефти и газа.

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
ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	
ОПК-5.1: Знает основные подходы и навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых	
ОПК-5.2: Может прогнозировать ситуацию в зависимости от принятия того или иного решения	
ОПК-5.3: Способен использовать методики расчета и анализа горно-геологических условий	
ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	
ОПК-6.1: Использует основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической информации	

ОПК-6.2: Может применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, моделировать горные и геологические объекты	
ОПК-6.3: Способен пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации	
ПК-6: Способен подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	
ПК-6.1: Знает методы подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
ПК-6.2: Умеет готовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
ПК-6.3: Владеет методами подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	

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:	1,78 (64)	
занятия лекционного типа	0,89 (32)	
лабораторные работы	0,89 (32)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,04 (1,6)	
индивидуальные занятия	0,04 (1,6)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,18 (42,4)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	0,93 (33,6)	

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	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Раздел 1									
	1. Диагенез, катагенез и метаморфизм органического вещества Диагенетические превращения от организмов к керогену и хемофоссилиям	2							
	2.							1	
2. Раздел 2									
	1. Связь образования нефтидов с геологическими процессами. Время образования нефти и газа. Обобщенная модель миграции и аккумуляции нефти и газа	4							
	2.							3	
3. Раздел 3									
	1. Схемы развития бассейна внутри плиты и на границе плит	2							

2. Построение эволюционных кривых карогенов типов 1, 11, 111.					8			
3.							10	
4. Раздел 4								
1. Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ Характеристика регионального этапа геологоразведочного процесса Характеристика поискового и геологоразведочного этапов геологоразведочного процесса	6							
2. Построение эволюционных кривых групп мацералов в углях по ван Кревелену.					4			
3.							3	
5. Раздел 5								
1. Принципы нефтегеологического районирования	2							
2. Построение общей схемы эволюции керогена от диагенеза до метагенеза на диаграмме ван Кревелена.					4			
3.							2	
6. Раздел 6								
1. Принципы выделения и классификация крупных геоструктурных элементов при нефтегеологическом районировании Региональные нефтегазоносные комплексы и формационные особенности их образования	4							
2. Схема сравнения глубины и температуры начала главной зоны образования нефти в материнских породах разного возраста.					4			
3.							3	

7. Раздел 7								
1. Принципы выделения и классификация крупных геоструктурных элементов при нефтегеологическом районировании Диагенетические превращения организмов к керогену	6							
2. Построение схемы эволюции бассейна внутри плиты.					7			
3.							12	
8. Раздел 8								
1. Связь образования нефтидов с геологическими процессами Время образования нефтидов	4							
2.							4	
9. Раздел 9								
1. Обобщенная модель миграции и аккумуляции нефти и газа	2							
2. Построение общей схемы рифта и детальной схемы развития блоковой структуры.					5			
3.							4,4	
4.								
5.								
6.								
Всего	32				32		42,4	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Авдонин В. В., Ручкин Г. В., Шатагин Н. Н., Лыгина Т. И., Мельников М. Е., Авдонин В. В. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник по направлению 020300 "Геология"(Москва: Фонд "Мир").
2. Иванова М. М. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа: учебник(Москва: Недра).

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, и формирования лабораторных работ, возможно применение следующих информационных технологий и программного обеспечения: операционная система Windows 7 Professional; многофункциональный графический редактор Corel Draw Graphics; офисные пакеты компании Microsoft. Все информационные системы и программное обеспечение имеют корпоративные лицензии и интегрированы в общую информационную сеть Института нефти и газа и электронную почту для связи с кафедрой нефти и газа: ing.sfu-kras.ru

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

1. Научная электронная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
2. Новости нефтегазовой отрасли России. <http://neftegaz.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, копировальным аппаратом, 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.

Освоение теоретического курса инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения – Электронной обучающей системы (ЭИОС).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализация -21.05.02. 31 «Геология месторождений нефти и газа».