

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

Б1.В.13 Рациональный комплекс поисковоразведочных
работ на нефть и газ

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, доцент, Битнер А.К.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Рациональный комплекс поисковоразведочных работ на нефть и газ» является изучение этапов и стадий геологоразведочных работ на нефть и газ, и объектов исследования; основных геологических факторов и закономерностей, контролирующих размещение нефти и газа в литосфере; методов и рациональных комплексов поисковоразведочных работ в связи с особенностями геологического строения территории; теоретических основ прогнозирования зон нефтегазоносности; планирование и проведение поисков и разведки залежей нефти и газа; основных принципов проектирования и проведения геолого-геофизических, геохимических работ, поискового, разведочного бурения; требований к документации и отчетности на различных и стадиях исследований.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Профессионально собирать, документировать, анализировать и обобщать геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические и другие имеющиеся материалы региональных и поисковоразведочных работ в целях планирования и составления научно обоснованного прогноза нефтегазоносности исследуемой территории, выбора рационального комплекса нефтегазопроисловых и разведочных работ на исследуемой территории (площади, месторождении).

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
ПК-1: Способен осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	
ПК-1.1: Знает методы геолого-экономической оценки объектов изучения	
ПК-1.2: Умеет осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	
ПК-1.3: Владеет методами геолого-экономической оценки объектов изучения.	
ПК-8: Способен выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	
ПК-8.1: Знает технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением.	

ПК-8.2: Умеет выбирать	
технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением.	
ПК-8.3: Владеет способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением.	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=25023> .

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,39 (50)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,94 (34)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,02 (0,8)	
индивидуальные занятия	0,02 (0,8)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,58 (56,9)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Методические основы геолого-разведочного процесса.									
	1. Классификация ресурсов и запасов. Последовательность геологоразведочных работ. Категории и назначение скважин на нефть и газ. Лицензирование недр. Супервайзинг.	2							
	2. Оценка ресурсов категории D0 для подготовленного и Дл для выявленного объекта – по индивидуальному заданию.			4					
	3.							8	
2. Раздел 2. Региональный этап геолого-разведочных работ.									
	1. Комплекс региональных геологогеофизических исследований. Региональные геофизические исследования осадочного чехла и континентальной коры (опорное и параметрическое бурение). Количественная оценка перспектив нефтегазоносности.	2							

2. Построение структурных карт и профильного разреза различными методами, определение контура продуктивности залежей – по вариантам заданий. Построение литолого-стратиграфического разреза для различных геологических условий – по выбору студента.			8					
3.							8	
3. Раздел 3. Геолого-геофизические исследования на поисково-оценочном этапе.								
1. Стадия выявления и подготовки геологических объектов к бурению. Стадия поисков и оценки месторождений	2							
2. Характеристика систем размещения поисково-разведочных скважин («шаг поискового бурения», метод радиальных и продольных профилей, метод «критического направления», метод принципиального направления, системы заложения скважин на тектонически нарушенных структурах, методы клина и треугольника, ползущая система, сгущающаяся система и др			4					
3.							8	
4. Раздел 4. Геолого-геофизические исследования разведочного этапа.								
1. Основные принципы и особенности разведки залежей различных типов. Методы определения контура продуктивности. Особенности разведки сложно построенных залежей и месторождений в шельфовой зоне и требования к детальной сейморазведке. Пробная эксплуатация разведочных скважин. Состав отчёта по подсчёту запасов	2							

2. Определение комплекса ГИС для параметрических, поисково-оценочных, разведочных, нагнетательных скважин в различных геолого-геофизических условиях – по индивидуальному заданию.			8					
3.							8	
5. Раздел 5. Комплекс геофизических исследований и опробования скважин.								
1. Комплекс геофизических и гидродинамических, геолого-технологических исследований. Исследования отобранных проб нефти, газа, конденсата и вод	2							
2. Составление геологической части проекта разведочного бурения – по заданию преподавателя.			6					
3.							8	
6. Раздел 6. Геолого-разведочные работы на этапе разведки месторождений.								
1. Требования к работам на этапе разведки. Использование материалов ГИС в процессе разработки залежей, для пересчёта запасов нефти и газа	3							
2. Построение геолого-технического наряда на бурение параметрической, поисковой или разведочной скважины – с участием преподавателя (практическое занятие).			2					
3.							8	
7. Раздел 7. Проектирование геологоразведочных работ.								
1. Общие требования к проектной документации. Требования и содержание проекта поисково-оценочных работ на нефть и газ. Особенности проекта параметрического бурения.	3							
2. Построение геолого-технического наряда на бурение параметрической, поисковой или разведочной скважины – с участием преподавателя (практическое занятие).			2					

3.							8,9	
4.								
5.								
Bcero	16		34				56,9	

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 рефератов, лабораторных и практических работ, возможно применение следующих информационных технологий и программного обеспечения: операционная система Windows 7 Professional; многофункциональный графический редактор Corel Draw Graphics; геоинформационная система Golden Software Surfer 8; универсальная интегрированная система статистического анализа, визуализации и управления базами данных Statistika 7; офисные пакеты компании Microsoft.
2. 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
3. Каждый студент будет иметь доступ к информационной образовательной среде на платформе e-курсы, взаимодействие студента и преподавателя видеозапись будет осуществляться в системе ZOOM и корпоративной электронной почты преподавателя ABitner@sfu-kras.ru и почты группы.

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».