

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

Б1.О.30 Нефтегазопромысловая геология

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, Донова Н.Б.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целями преподавания дисциплины: «Нефтегазопромысловая геология» являются получение необходимой базы знаний по объектам будущей профессиональной деятельности студента от бурения скважин, выявления структуры залежи нефти, газа, конденсата, определения границ структуры, параметров залежи, организации промысла, эксплуатации месторождения, а также по видам деятельности: производственно-технологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины: «Нефтегазопромысловая геология» - это приобретение студентом необходимого комплекса знаний по всей геолого-технологической цепи от поисков и разведки месторождений нефти, газа, конденсата до организации нефтепромысла, подготовки и транспортировки продукции промысла. Кроме того, получает определенные знания в области документооборота, знакомится с отраслевыми документами (законами) по охране окружающей среды в нефтегазоразведочных и нефтегазодобывающих отраслях.

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	
ПК-12: Способен руководить геологическими работами при эксплуатации ПХГ	
ПК-12.1: Знает методы руководства геологическими работами при эксплуатации подземного хранилища газа (ПХГ)	

ПК-12.2: Умеет руководить геологическими работами при эксплуатации подземного хранилища газа(ПХГ)	
ПК-12.3: Владеет методами руководства геологическими работами при эксплуатации подземного хранилища газа (ПХГ)	
ПК-2: Способен устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	
ПК-2.1: Знает необходимость увязки наблюдаемых фактов между собой.	
ПК-2.2: Умеет формулировать в четком и понятном изложении взаимосвязи между фактами.	
ПК-2.3: Владеет методическими приемами обобщения и формулирования наблюдаемых взаимосвязей между фактами; при необходимости – постановки дополнительных исследований для уточнения параметров наблюдаемых взаимосвязей.	

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)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	1,78 (64)		
занятия лекционного типа	0,89 (32)		
практические занятия	0,44 (16)		
лабораторные работы	0,44 (16)		
иная внеаудиторная контактная работа:	0,04 (1,6)		
индивидуальные занятия	0,04 (1,6)		
Самостоятельная работа обучающихся:	3,08 (110,8)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Да		

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.									
	1. Введение. Геологические основы нефтегазопромыслового дела.	2							
	2.							6	
2.									
	1. Залежи углеводородов в природном состоянии. Геологические границы. Пластовые флюиды.	4							
	2. Сводный геологический (геолого-геофизический) разрез. Составление нормального, типового и сводного геологических разрезов					3			
	3.							6	
3.									
	1. Бурение поисковых, разведочных, эксплуатационных и специальных скважин	3							

2. Составление нормального, типового и сводного геологических разрезов (продолжение).					2			
3.							6	
4.								
1. Изучение внутреннего строения залежи. Геолого-технологические исследования.	4							
2. Изучение строения продуктивных горизонтов по геолого- геофизическим данным.					2			
3.							7,4	
5.								
1. Энергетическая характеристика залежей нефти и газа	4							
2. Определение пористости и гранулометрического состава пород на примере образцов из сводного геологического разреза.					2			
3.							6	
6.								
1. Природные режимы залежей нефти и газа	4							
2. Определение проницаемости и водо – нефте-газонасыщенности пород – коллекторов на примере образцов из сводного геологического разреза					2			
3.							7	
7.								
1. Общие сведения о запасах нефти, газа, конденсата, газогидратов. Коэффициенты извлечения нефти, газа, конденсата.	3							

2. Категории запасов и методы подсчета запасов нефти. Объемный метод, метод материального баланса, статистический метод.					2			
3.							6	
8.								
1. Системы разработки; геологические данные для их проектирования. Эксплуатационные объекты.	5							
2. Категории запасов и методы подсчета запасов нефти. Объемный метод, метод материального баланса, статистический метод.					3			
3.							7	
9.								
1. Промыслово- геологический контроль за разработкой залежей углеводородов. Охрана недр и окружающей природной среды.	3							
2.								
3.							6,7	
4.								
10.								
1. Курсовое проектирования			16					
2.								
3.							52,7	
4.								
Всего	32		16		16		110,8	

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).
3. Мстиславская Л. П., Филиппов В. П. Геология, поиски и разведка нефти и газа: учебное пособие для вузов по направлению 553600 "Нефтегазовое дело"(Москва: ЦентрЛитНефтеГаз).

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 лекционного и практических курсов по дисциплине «Нефтегазопромысловая геология» применяется следующее программное обеспечение: 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. • <http://www.gis-tech.ru>
3. • <http://www.gisa.ru>
4. • http://www.academyoge.ru/geolog_modelirovanie
5. • Научная электронная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
6. • Новости нефтегазовой отрасли России. <http://neftegaz.ru/>

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

1. В рамках прохождения теоретического и практического курса, и формирования рефератов, 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 видеofиксация будет осуществляться в системе ZOOM и корпоративной электронной почты преподавателя и почты группы.

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».