

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

Б1.В.ДВ.05.02 3D моделирование строения
месторождений 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

2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. геол.-минерал наук, Свиридов Л.И.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины состоит в теоретическом освоении основных разделов, в понимании и возможности применения этих знаний в профессиональной деятельности инженера при проектировании, сооружении и эксплуатации месторождений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Приобретение студентами необходимых знаний о принципах создания геологических и моделей месторождений нефти и газа;

2. Получения навыков решения практических и теоретических задач по созданию двумерных компьютерных моделей;

3. Научить студентов выбирать программную оболочку в соответствии с поставленной задачей.

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-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-7: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	ОПК-8: применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией
	ПК-15: способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
	ПСК-3.1: способностью осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата
	ПСК-3.4: способностью выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа

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:	1,42 (51)	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
лабораторные работы	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,58 (57)	
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. Введение. История развития геологического и гидродинамического моделирования месторождений. Общие понятия и									
1.		2							
2.						6			
3.								12	
2. Современные программные продукты 3D моделирования месторождений нефти и газа. Цели и решаемые задачи. Выбор									
1.		2							
2.						8			
3.								12	
3. Аппаратное обеспечение ЭВМ.									
1.		9							
2.						6			
3.								2	
4.									
1.		2							
2.						6			

3.							12	
5.								
6. Рассмотрение конкретных примеров применения бассейнового моделирования к решению задач поиска нефти и газа.								
1.	2							
2.					8			
3.							19	
4.								
Всего	17				34		57	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Сиб. федерал. ун-т Компьютерное моделирование: лаб. работы (Красноярск).
2. Сиб. федерал. ун-т Компьютерное моделирование: содержание курса лекций(Красноярск).
3. Сиб. федерал. ун-т Компьютерное моделирование: организационно-метод. указ.(Красноярск).
4. [Сиб. федерал. ун-т] Компьютерное моделирование: [презентационные материалы](Красноярск: СФУ).
5. Сиб. федерал. ун-т Компьютерное моделирование: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: СФУ).

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. Paradigm
2. Excel
3. операционная система Windows 7 Professional;
4. многофункциональный графический редактор Corel Draw Graphics;
5. геоинформационная система Golden Software Surfer 8;
6. универсальная интегрированная система статистического анализа, визуализации и управления базами данных Statistika 7;
7. офисные пакеты компании Microsoft.
8. 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.
9. Обучающимся студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в электронной библиотеке СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>.

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

1. Научная библиотека Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина – www.gybk.in.ru
2. Научная библиотека МГУ – www.lib.msm.su
3. Электронная библиотека Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МГУЭСИИ) – www.ibc.mesi.ru
4. Библиотека Санкт-Петербур

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 освоения программы специалитета приобретение студентами необходимых знаний о принципах создания геологических моделей залежей пластовых месторождений на кафедре «Геология нефти и газа» имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением.

Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных в читальных залах к нормативно-технической и проектной документации, справочной, научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

В случае необходимости он может рассчитывать на использование материально-технической базы Института нефти и газа, включающей компьютерные классы (ауд. 5-04 и 5-17).

Лица с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02.65 «Прикладная геология», специализация 21.05.02.03. «Геология нефти и газа»