

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей

Направление подготовки/ специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геофизические методы исследования скважин		
Специализация	Геофизические методы исследования скважин		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	6	семестр	11
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		10
	Практические занятия		4
	Лабораторные занятия		6
	ВСЕГО		20
Самостоятельная работа, ч.			88
ИТОГО, ч			1108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
---------------------------------	-------	---------------------------------	----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПСК(У)-2.8	Способность разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели ГИС	ПСК(У)-2.8.B1	Методами сравнительного анализа геофизических данных на основе распознавания образов
		ПСК(У)-2.8.B2	Методами получения аналитического выражения для фильтров, реализующих разделение полезных сигналов и помех
		ПСК(У)-2.8.B3	Приемами моделирования полезных сигналов
		ПСК(У)-2.8.U1	Оценивать состояние первичной геофизической информации и определение состава и объема процедур предварительной обработки данных
		ПСК(У)-2.8.U2	Выполнить спектральный анализ исходных геофизических полей и оценить параметры полезных сигналов и помех
		ПСК(У)-2.8.U3	Выполнить статистический и корреляционно-регрессионный анализ исходных данных
		ПСК(У)-2.8.31	Физико-математические основы возникновения и взаимодействия физических полей в горных породах, пересеченных скважиной, параметры их определяющие
		ПСК(У)-2.8.32	Спектрального анализа геофизических сигналов; способы линейной фильтрации; расчета линейных фильтров
		ПСК(У)-2.8.33	Статистические способы в задачах выделения слабых сигналов, распознавания образов при комплексном анализе геофизических данных

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знать системы разработки, геолого-геофизические условия и геофизические методы изучения месторождений углеводородов в процессе их разработки.	ПСК(У)-2.8
РД-2	Применять знания общих законов геофизики окружающей среды для решения задач природопользования	ПСК(У)-2.8
РД-3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях естественных и искусственных геофизических полей в скважинах.	ПСК(У)-2.8

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Геолого-геофизические условия месторождений углеводородов	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	22
Раздел (модуль) 2. Методы изучения и отображения геолого-геофизических условий месторождений углеводородов	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22
Раздел (модуль) 3. Силы и процессы в пласте – коллекторе при разработке месторождений углеводородов	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22
Раздел (модуль) 4. Системы разработки месторождений углеводородов. Контроль и регулирование.	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Хачатуров В.Р. Планирование и проектирование освоения нефтегазодобывающих регионов и месторождений. Математические модели, методы, применение – М: Ленадан, 2015 – 304с.
2. Бадьянов В. Методы компьютерного моделирования в задачах нефтепромысловой геологии, - Изд-во Palmarium Academic Publishing, 2014 – 192с.
3. Баранов В.Е., Куреленков С.Х., Шевелева Л.В. Прикладное моделирование пласта. – Томск: Научно-образовательный центр ТПУ, 2007.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. www.gubkin.ru/faculty/geology_and_geophysics/.../zoloeva.php Золоева Г.М., Денисов С.Б., Билибин С.И. Геолого-геофизическое моделирование залежей нефти и газа. Учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2008.
2. www.youtube.com/watch?v=LF4nt9g2KL4 Видеоматериалы 3D моделирование
3. <http://vniioeng.mcn.ru/inform/geolog/> Журнал «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений»
4. <http://www.geoinform.ru> – журнал «Геология нефти и газа»
5. <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=1> Журнал «Геология и геофизика»
6. http://www.karotazhnik.ru/htmls/ntv_karotazhnik.htm Журнал «Каротажник»
7. <http://www.oil-gas.com.ua/NEW/last.htm> Журнал «Нефть и газ»
8. <http://www.ngtp.ru/> Нефтегазовая геология. Теория и практика. Электронное издание ВНИГРИ

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom, Corel CorelDRAW Graphics Suite X7 Academic; Document Foundation LibreOffice; Golden Software Surfer 18 Education.