

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЁМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин			
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		108	

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-2	Умение на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	ПК(У)-2.B21	Навыками применения методов моделирования технологических процессов в бурении и исследовании скважин
		ПК(У)-2.B18	Выбора технических средств и инструмента для бурения геологоразведочных скважин
ПК(У)-3	Умение разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	ПК(У)-3.B4	Навыками работы с измерительными приборами различных систем
ПК(У)-4	Умение разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне	ПК(У)-4.B2	Навыками исследования скважин для выявления поглощающих интервалов
		ПК(У)-4.32	Причины и способы оценки поглощений в скважинах; оценку границ проницаемых интервалов
ПСК(У)-2.9	Способность проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ	ПСК(У)-2.9.B1	Владеть методиками геолого-технологического исследования в процессе бурения

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знание технологических и геологических явлений и процессов, формирующих давление в скважине. Понимание причин АНПД, АВПД, их проявление в данных ГТИ. Умение решать на этой основе теоретические и прикладные задачи.	ПК(У)-4
РД-2	Понимание сущности явлений, происходящих в скважине при углублении забоя, связанных как с технологическими параметрами бурения, так и с геологией разреза. Умение по данным изменения расхода ПЖ на выходе из скважины, уровню ПЖ в ёмкостях, её температуре и плотности на выходе, скорости бурения, весу на крюке, нагрузке на долото и другим механическим параметрам бурения, а также по данным суммарного газосодержания, данным хроматографии, ЛБА и геологического описания шлама выявлять осложнения и предупреждать возможные аварийные ситуации при технологических операциях в скважине, проходке зон АНПД, АВПоД, АВПД и других зон с возможными осложнениями.	ПК(У)-2 ПК(У)-3 ПК(У)-4
РД-3	Умение оценивать пористость и глинистость пород по данным ДМК на качественном и количественном уровнях, определять характер насыщения пород по данным газового каротажа, используя флюидные коэффициенты, палетки РАГ, данные ЛБА и описание шлама.	ПСК(У)-2.9

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. ОБЪЕКТЫ, ЗАДАЧИ И КОМПЛЕКСЫ ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СКВАЖИН (ГТИ)	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22
Раздел (модуль) 2. МЕТОД ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ БУРЕНИЯ. ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЙ КАРОТАЖ.	РД-2 РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22
Раздел (модуль) 3. МЕТОДЫ ПАРАМЕТРОВ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22
Раздел (модуль) 4. ГАЗОВЫЙ КАРОТАЖ. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБ ШЛАМА И ОБРАЗЦОВ КЕРНА	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	48

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Шматченко С.Н. Геофизические исследования и работы в скважинах: в 7 т. Т. 7. Геологотехнологические исследования в скважинах / СОСТ.: - Уфа: Информ реклама, 2010. - 248 с.
2. Стрельченко В.В. Геофизические исследования скважин. Учебник для вузов. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», – 2008. – 501 с.
3. Лукьянов Э.Е. Интерпретация данных ГТИ. - Новосибирск: Издательский Дом «Историческое наследие Сибири», 2011. – 944 с.
4. Лукьянов Э.Е., Стрельченко В.В. Геолого-технологические исследования в процессе бурения. – М.: Нефть и газ, 1997. – 688 с.
5. Померанц Л. И. Газовый каротаж. М., Недра, 1982. – 240с.

Дополнительная литература:

1. Добрынин В.М., Серебряков В.А. Геолого-геофизические методы прогнозирования аномальных пластовых давлений. – М.: Недра, 1989. – 287 с.
2. Буряковский Л.А., Джафаров И.С., Джеваншир Р.Д. Прогнозирование физических свойств коллекторов и покрышек нефти и газа. – М.: Недра, 1982. – 200 с.
3. Вендельштейн Б.Ю. Исследование разрезов нефтяных и газовых скважин методом собственных потенциалов. Москва, “Недра”, 1966 год, 207 с.
6. Джафаров И.С., Сынгаевский П.Е., Хафизов С.Ф. Применение метода ядерно-магнитного резонанса для характеристики состава и распределения пластовых флюидов. – М.: Химия, 2002. – 439 с.
7. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А., Африкян А.Н. Промысловая геофизика, М.: Недра, 1986, – 362 с.
8. Дьяконова Т.Ф., Библин С.И., Дубина А.М., Исакова Т.Г., Юканова Е.А. (ОАО “ЦГЭ”) Проблемы обоснования водонефтяного контакта по материалам

геофизических исследований скважин при построении детальных геологических моделей // Каротажник. 2004. №3-4. С. 83-97.

9. Интерпретация результатов каротажа сложных коллекторов. Москва, «Недра», 1984 год, 256 с.

10. Кобранова В.Н. Петрофизика.- М.: «Недра», 1986. – 392с.

14. Сахигбареев Р.С. Вторичные изменения коллекторов в процессе формирования и разрушения нефтяных залежей. – Л.: Недра, 1989. – 260 с.

15. Сваровская Н.А. Физика пласта. – Томск: Изд.-во ТПУ, 2003. – 155с.

4.2 Информационное и программное обеспечение

Электронные учебники ТПУ:

1. Номоконова Г.Г. Петрофизика нефтегазоносных коллекторов

<http://mdl.lcg.tpu.ru:82/course/view.php?id=84>

2. Меркулов В.П. Основы геофизических исследований скважин

<http://mdl.lcg.tpu.ru:82/course/view.php?id=86>

3. Чернова О.С. Основы геологии нефти и газа

<http://mdl.lcg.tpu.ru:82/course/view.php?id=82>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.oilcraft.ru> Сайт библиотеки учебников и монографий нефтегазовой сферы

2. <http://www.slb.ru/sis/Petrophysics/> Петрофизика в GeoFrame

3. <http://www.yagello.ru/catalog.php?cid=218> Каталог изданий для нефтегазового комплекса: петрофизика

4. <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=1> Журнал «Геология и геофизика»

5. http://www.karotazhnik.ru/htmls/ntv_karotazhnik.htm Журнал «Каротажник»

6. <http://vniioeng.mcn.ru/inform/geolog/> Журнал «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений»

7. <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=1> Журнал «Геофизика»

8. <http://www.oil-gas.com.ua/NEW/last.htm> Журнал «Нефть и газ»

9. <http://astropro.ru/science/?p=video&id=464> Сайт фильмов по физике, в том числе раздела «поверхностные явления и свойства»

10. <http://www.gubkin.ru> Сайт Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина.

11. <http://www.geoinform.ru> – журнал «Геология нефти и газа»

12. <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,