

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геофизические исследования скважин			
Направление подготовки/ специальность	21.04.01 Нефтегазовое дело		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Petroleum Engineering / Нефтегазовый инжиниринг		
Специализация	Petroleum Engineering / Нефтегазовый инжиниринг		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			96
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовой проект
ИТОГО, ч			144

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, дифференцированный зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
------------------------------	--	------------------------------	------------

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-3	Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и геолого-геофизического моделирования технологических процессов и объектов	И.ПК(У)-3.1	Использует профессиональные программные комплексы в области математического и геолого-геофизического моделирования технологических процессов и объектов	ПК(У)-3.131	Знает основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического и геолого-геофизического моделирования технологических процессов и объектов
				ПК(У)-3.1У1	Умеет анализировать показатели работы оборудования; планировать, организовывать, проводить и координировать работу по прогнозу технического состояния и разработке мероприятий по снижению эксплуатационных рисков
				ПК(У)-3.1В1	Владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое и геолого-геофизическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе
ПК(У)-8	Способен подготавливать предложения по дополнительным геолого-промысловым исследованиям для эффективной работы промысла	И.ПК(У)-8.1	Подготавливает предложения по дополнительным геолого-промысловым исследованиям для эффективной работы промысла	ПК(У)-8.131	Знает геолого-промысловую характеристику месторождения и объектов разработки, особенности распределения углеводородных запасов по отдельным залежам, технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований
				ПК(У)-8.1У1	Умеет анализировать геолого-промысловую информацию, внедрять достижения науки и техники в области промысловой геологии в произ-

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					водственный процесс
				ПК(У)-8.1В1	Владеет навыками выбора дополнительных объектов разработки и эксплуатации на месторождении, подготовки плана геолого-промысловых исследований на новых объектах
ПК(У)-9	Способен разрабатывать перспективные планы в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных, руководить производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных и полевых геофизических данных	И.ПК(У)-9.1	Разрабатывает перспективные планы в области обработки и интерпретации скважинных и полевых геофизических данных	ПК(У)-9.131	Знает методики и методы оценки геолого-геофизической изученности объекта, методы анализа, обобщения, оценки, комплексирования геологической, геофизической, геохимической, литологической информации
				ПК(У)-9.1У1	Умеет применять на практике методы анализа, обобщения и комплексирования разнородной геологической, геофизической, геохимической, литологической информации, оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта, оценивать перспективы развития минерально-сырьевой базы района работ
				ПК(У)-9.1В1	Владеет навыками анализа геолого-геофизической, петрофизической, литологической и геохимической изученности района работ, состояния и перспектив развития минерально-сырьевой базы, мониторинга состояния геолого-геофизической изученности объекта
		И.ПК(У)-9.2	Руководит производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных и полевых геофизических данных	ПК(У)-9.232	Знает теоретические, методические и алгоритмические основы обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин, геологию и смежные специальности (бурение, разработка нефтяных, газовых и газоконден-

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					сатных месторождений), достижения фундаментальных наук при исследовании процессов преобразования промыслово-геофизической информации
				ПК(У)-9.2У2	Умеет оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин, использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных, учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным объектам
				ПК(У)-9.2В2	Владет методами анализа интерпретационных работ по сложнопостроенным объектам

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеть навыками анализа геолого-геофизической, петрофизической, литологической и геохимической изученности района работ, состояния и перспектив развития минерально-сырьевой базы, мониторинга состояния геолого-геофизической изученности объекта. Использовать профессиональные программные комплексы в области математического и геолого-геофизического моделирования технологических процессов и объектов	И.ПК(У)-3.1 И.ПК(У)-9.1
РД-2	Знать геолого-промысловую характеристику месторождения и объектов разработки, особенности распределения углеводородных запасов по отдельным залежам, технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований	И.ПК(У)-8.1
РД-3	Владеть навыками анализа геолого-геофизической, петрофизической, литологической и геохимической изученности района работ, состояния и перспектив развития минерально-сырьевой базы, мониторинга состояния геолого-геофизической изученности объекта	И.ПК(У)-9.1 И.ПК(У)-9.2
РД-4	Разрабатывать перспективные планы в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных, руководить производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных и полевых геофизических данных	И.ПК(У)-9.1 И.ПК(У)-9.2

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. Фундаментальные свойства минералов и горных пород	РД-1	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 2. Методы литологических исследований разрезов скважин	РД-2 РД-3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 3. Методы определения пористости и насыщенности горных пород	РД-2 РД-3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 4. Интерпретация данных геофизических исследований скважин	РД-1 РД-4	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	24

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

- Ильина, Галина Фёдоровна. Промысловая геофизика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. Ф. Ильина; Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m121.pdf> (контент) (дата обращения: 17.06.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный (контент)
- Геофизические исследования скважин [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / НИ ТПУ, ИПР; сост. Ф.А. Бурков, сост. В.И. Исаев. — 1 компьютерный файл (pdf; 2.4 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m048.pdf> (контент) (дата обращения: 17.06.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
- Меркулов, Виталий Павлович. Геофизические исследования скважин: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. П. Меркулов; Национальный исследовательский Томский поли-

технический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf, 6.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2016. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m085.pdf> (контент) (дата обращения: 17.06.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный (контент)

Дополнительная литература:

1. Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике [Электронный ресурс]; Под общ. ред. Мартынов В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — Книга из коллекции Инфра-Инженерия - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-9729-0022-0. Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65070 (контент) (дата обращения: 17.06.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/65070.jpg> (миниатюра)
2. Латышева, Мария Геннадьевна. Обработка и интерпретация материалов геофизических исследований скважин: учебник для техникумов / М. Г. Латышова, Б. Ю. Вендельштейн, В. П. Тузов. — 2-е изд., перераб и доп. — Москва: Недра, 1990. — 312 с.: ил. — Библиогр.: с. 308-309. — Текст: непосредственный
3. Меркулов, Виталий Павлович. Геофизические исследования скважин: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. П. Меркулов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf, 5.02 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m83.pdf> (контент) (дата обращения: 17.06.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

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

- Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
- Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

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

1. LibreOffice;
2. tNavigator;
3. Schlumberger (Petrel, Eclipse, Techlog);
4. Webex Meetings;
5. Google Chrome;
6. Zoom.