**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Подземная гидродинамика

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»	
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Нефтегазовое дело»	
Специализация	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»	
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат	
Курс	4	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32
	Практические занятия	32
	Лабораторные занятия	
	ВСЕГО	64
	Самостоятельная работа, ч	44
	ИТОГО, ч	108

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОНД
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ПК-(У)-10	Способность участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства	РЗ	ПК(У)-10.В4	Владеет алгоритмами решения задач гидравлики: расчета силовых стационарных и импульсных нагрузок на гидравлические сооружения: расчета простых и сложных трубопроводов; расчета расходов жидкости и газа при их фильтрации через пористые среды
			ПК(У)-10.У4	Умеет проводить гидравлические расчёты для существующих систем добычи, хранения и транспорта скважинной продукции, оптимизировать потери в этих системах
			ПК(У)-10.34	Знает законы гидростатики, уравнения, описывающие движение жидкости и газа в каналах, трубопроводах, пористых средах, изменения давления при гидравлическом ударе в трубах

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Умеет анализировать особенности продвижения границы раздела жидкостей	ПК-(У)-10
РД 2	Умеет прогнозировать положение водонефтяного контакта	ПК-(У)-10
РД 3	Умеет прогнозировать дебиты батарей при различных режимах.	ПК-(У)-10

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Физические основы подземной гидродинамики	РД-1	Лекции	3
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Дифференциальные уравнения фильтрации	РД-1	Лекции	3
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	4
Раздел 3.	РД-1	Лекции	3

Рациональная система разработки.	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	4
Раздел 4. Геолого-технические показатели разработки.	РД-1	Лекции	3
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	4
Раздел 5. Стягивание контура нефтеносности к эксплуатационной кольцевой батарее.	РД-1	Лекции	3
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	4
Раздел 6. Движение и равновесие границы раздела двух жидкостей в пористой среде	РД-1	Лекции	3
	РД-2	Практические занятия	-
	РД-3	Самостоятельная работа	4
Раздел 7. Совместный приток нефти и подошвенной воды к несовершенной скважине	РД-1	Лекции	3
	РД-2	Практические занятия	-
	РД-3	Самостоятельная работа	5
Раздел 8. Методы определения дебитов батарей нефтяных скважин при водонапорном режиме.	РД-1	Лекции	3
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	5
Раздел 9. Методы определения дебитов батарей нефтяных скважин при газонапорном режиме	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	5
Раздел 10. Основы нестационарной фильтрации в однородной слабосжимаемой среде.	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Самостоятельная работа	5

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Квеско, Бронислав Брониславович. Подземная гидромеханика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Б. Б. Квеско, Е. Г. Карпова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра геологии и разработки нефтяных месторождений (ГРНМ). — 2-е изд.. — 1 компьютерный файл (pdf; 1.9 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 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/2013/m020.pdf> (контент)

2. Кадет, Валерий Владимирович. Подземная гидромеханика: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / В. В. Кадет, Н. М. Дмитриев. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Академия, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM.

— Высшее образование. Бакалавриат. — Нефтегазовое дело. — Электронная версия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-4468-1627-9.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-41.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Дмитриев, Николай Михайлович. Введение в подземную гидромеханику: учебное пособие / Н. М. Дмитриев, В. В. Кадет; Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина (РГУ Нефти и Газа). — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2009. — 268 с.: ил.. — Высшее нефтегазовое образование. — ISBN 978-5-902665533.

2. Подземная гидромеханика / К. С. Басниев [и др.]. — 2-е изд., испр.. — Москва; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2006. — 488 с. — ISBN 5-93972-547-3.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <https://new.znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

Журнал «Нефтегазовое дело» – <http://www.ngdelo.ru/>

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

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;

Zoom Zoom;

Document Foundation LibreOffice

Google Chrome;