

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2015 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Геофизические методы контроля разработки месторождений полезных
ископаемых**

| | | | |
|---|---|---------|---|
| Направление подготовки/ специальность | 21.05.03 Технология геологической разведки | | |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Технология геологической разведки | | |
| Специализация | Геофизические методы исследования скважин | | |
| Уровень образования | высшее образование - специалитет | | |
| Курс | 4 | семестр | 8 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 6 | | |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс | | |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | 10 | |
| | Практические занятия | | |
| | Лабораторные занятия | 8 | |
| | ВСЕГО | 18 | |
| | Самостоятельная работа, ч. | 198 | |
| | ИТОГО, ч | 216 | |

| | | | |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|----|
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | Обеспечивающее подразделение | ОГ |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|----|

2020 г.

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 | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|-----------------|--|-------------------------|---|---|
| | | | Код | Наименование |
| ПК(У)-4 | умение разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне | Р-7 | ПК(У)-4.В2 | Навыками исследования скважин для выявления поглощающих интервалов |
| | | | ПК(У)-4.У2 | Оценивать по расходограмме количество интервалов поглощения и их границы; |
| | | | ПК(У)-4.32 | Причины и способы оценки поглощений в скважинах; оценку границ проницаемых интервалов |
| ПК(У)-8 | прогнозирование потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку | Р-11 | ПК(У)-8.В3 | Навыками анализа геолого-промысловой информации на непротиворечивость и достоверность |
| | | | ПК(У)-8.У3 | Провести интерпретацию материалов ГИС с определением качественной и количественной характеристики разреза, с целью контроля разработки месторождений нефти и газа |
| | | | ПК(У)-8.33 | Принципы использования результатов геофизического контроля для регулирования процессов извлечения углеводородов |
| ПСК(У)-2.2 | способность применять знания о современных методах геофизических исследований | Р-5 | ПСК(У)-2.2.В2 | Приемами интерпретации геофизической информации и моделирования нефтегазовых залежей |
| | | | ПСК(У)-2.2.У2 | Выявить причины изменения значений геофизических параметров по разрезам разведочных и эксплуатационных скважин |
| | | | ПСК(У)-2.2.32 | Задачи индивидуальной интерпретации методов ГИС; современный отечественный и зарубежный комплексы ГИС, их возможности |

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | Компетенция |
|---|--|-----------------------|
| Код | Наименование | |
| РД-1 | Составить комплекс и описать методику проведения промыслово-геофизических исследований для решения задачи при контроле за разработкой учитывая условия проведения (конструкцию скважину, ее траекторию и режим работы) | ПК(У)-4 ПСК(У)-2.2 |
| РД-2 | Выделять интервалы притока/поглощения с оценкой типа флюида | ПК(У)-4 |
| РД-3 | Интерпретировать результаты геофизических исследований по определению характера текущего насыщения пластов в обсаженной скважине | ПК(У)-8 ПК(У)-4 |
| РД-4 | Оценивать техническое состояние скважины с выявление возможных заколонных перетоков и интервалов негерметичности. | ПК(У)-4 |

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 промыслово-геофизического контроля | РД-1 | Лекции | 2 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | |
| | | Самостоятельная работа | 40 |
| Раздел 2. Выделение отдающих и поглощающих флюиды интервалов пласта, определение профиля притока | РД-2 | Лекции | 2 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 39 |
| Раздел 3. Определение состава флюида в стволе скважины | РД-2 | Лекции | 2 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 40 |
| Раздел 4. Контроль текущей нефтенасыщенности и обводненности пластов | РД-3 | Лекции | 2 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 39 |
| Раздел 5. Контроль технического состояния скважин и определение глубины спуска оборудования | РД-4 | Лекции | 2 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 40 |

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Ипатов А. И., Кременецкий М. И. Геофизический и гидродинамический контроль разработки месторождений углеводородов. Серия Современные нефтегазовые технологии М.-Ижевск: Издательство «РХД» 2010, 780 стр
2. Информационное обеспечение и технологии гидродинамического моделирования нефтяных и газовых залежей / М. И. Кременецкий, А. И. Ипатов, Д. Н. Гуляев. — Москва; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2012. — 894 с.
3. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Учеб. Пособие. Краснодар: Кубанский гос. ун-т. 1999.

Дополнительная литература:

4. Дон Уолкотт. Разработка и управление месторождениями при заводнении. М.: ЮКОС, 2001. – 144с.
5. РД 153-39.0-109-01 Методические указания по комплексированию и этапности выполнения геофизических, гидродинамических исследований нефтяных и нефтегазовых месторождений, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 05.02.2002 г. № 30
6. Термогидродинамические исследования при различных режимах работы скважины руководство по исследованию и интерпретации. Уфа: НПФ ГЕОТЭК, 2004. - 244с.
7. Тер-Саркисов Р.М., Захаров А.А., Левитский К.О. и др. Контроль за разработкой ГКМ

при нагнетании сухой газа в пласт. Геофизические и гидродинамические методы. - М: Недра- Бизнесцентр, 2001, 194 с.

8. Чоловский И.П., Тимофеев В.А., Методы геолого-промыслового контроля разработки нефтяных и газовых месторождений. М., Недра, 1992, 176с.
9. Щелкачев В.Н., Латтук Б.Б. Подземная гидравлика. - Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001, 736 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронные сетевой УК «Геофизические методы контроля разработки нефтяных и газовых месторождений» (Лукин А.А.)
<http://dev.lms.tpu.ru/course/view.php?id=125>

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**):

Adobe Acrobat Reader DC; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom.