

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПОДЗЕМНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА»

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины:

- образование базы знаний о движении жидкостей и газов в пористых горных породах, то есть тех знаний, которые являются теоретической основой процессов нефтегазового дела

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у студентов комплекс знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач отрасли, в том числе связанных с построением проектов разработки месторождений, моделирование сложных режимов работы скважин, задач хранения и переработки нефти.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Подземная гидромеханика» относится к вариативной части Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания методов расчета и основных формул теории упругого режима и умение п3-м курсе в 6-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: История нефтегазовой отрасли, Бурение нефтяных скважин, Геология. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Управление продуктивностью скважин, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, Альтернативные источники энергии, Автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
---	---

<p style="text-align: center;">ОПК-1</p> <p>Способность решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы фильтрации несжимаемой и сжимаемой жидкостей, – основные фильтрационно-емкостные параметры; – основные понятия и уравнения многофазных потоков – основные понятия фильтрации неньютоновских жидкостей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать и проводить анализ задач установившиеся потоки жидкости и газа; - решать и проводить анализ задач неустановившееся течение упругой жидкости и газа -решать и проводить анализ задач по темам: плоские потоки и решение плоских задач <p>- Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками расчета одномерных и многофазных потоков жидкости и газа (при нестационарном и стационарном течении)
<p style="text-align: center;">ОПК-4</p> <p>Способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановку и решение задач неустановившихся течений газа – основные понятия и уравнения многофазных потоков – основные понятия фильтрации неньютоновских жидкостей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать и проводить анализ задач установившиеся потоки жидкости и газа; - решать и проводить анализ задач неустановившееся течение упругой жидкости и газа -решать и проводить анализ задач по темам: плоские потоки и решение плоских задач <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками расчета одномерных и многофазных потоков жидкости и газа (при нестационарном и стационарном течении)
<p style="text-align: center;">ПК -2</p> <p>Способность осуществлять оперативное</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы фильтрации несжимаемой и сжимаемой жидкостей,

<p>сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата;</p>	<p>– основные фильтрационно-емкостные параметры;</p> <p>– основные понятия фильтрации неньютоновских жидкостей</p> <p>Уметь:</p> <p>– решать и проводить анализ задач установившиеся потоки жидкости и газа;</p> <p>- решать и проводить анализ задач неустановившееся течение упругой жидкости и газа</p> <p>-решать и проводить анализ задач по темам: плоские потоки и решение плоских задач</p> <p>- Владеть</p> <p>– методиками расчета одномерных и многофазных потоков жидкости и газа (при нестационарном и стационарном течении)</p>
<p>ПК -4</p> <p>Способность эксплуатировать объекты приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p>Знать:</p> <p>– законы фильтрации несжимаемой и сжимаемой жидкостей,</p> <p>– основные фильтрационно-емкостные параметры;</p> <p>– основные понятия и уравнения многофазных потоков</p> <p>– основные понятия фильтрации неньютоновских жидкостей</p> <p>Уметь:</p> <p>– решать и проводить анализ задач установившиеся потоки жидкости и газа;</p> <p>- решать и проводить анализ задач неустановившееся течение упругой жидкости и газа</p> <p>-решать и проводить анализ задач по темам: плоские потоки и решение плоских задач</p> <p>- Владеть</p> <p>– методиками расчета одномерных и многофазных потоков жидкости и газа (при нестационарном и стационарном течении)</p>
<p>ПК -12</p> <p>Способность организовывать технологический контроль и управление процессом бурения</p>	<p>Знать:</p> <p>– законы фильтрации несжимаемой и сжимаемой жидкостей,</p> <p>– основные фильтрационно-емкостные параметры;</p> <p>– основные понятия фильтрации неньютоновских жидкостей</p>

скважин	<p>Уметь:</p> <p>–решать и проводить анализ задач установившиеся потоки жидкости и газа;</p> <p>- решать и проводить анализ задач неустановившееся течение упругой жидкости и газа</p> <p>Владеть</p> <p>–методиками расчета одномерных и многофазных потоков жидкости и газа (при нестационарном и стационарном течении)</p>
---------	---

4.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. ,(108 часов).

5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия, практические занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов.

6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:
 - итоговый контроль в форме зачета в 7-м семестре