

А Н Н О Т А Ц И Я РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЕ СКВАЖИН»

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины- является ознакомление студентов с многообразием физико-технологических процессов, протекающих в призабойных зонах скважин и околоскважинных зонах пластов.

Задачи освоения дисциплины: - изучить роль околоскважинных зон в процессах бурения и эксплуатации скважин, интенсификацию добычи и повышения нефтеотдачи пластов; влияние состояния околоскважинных зон на эффективность использования природных ресурсов, степень извлечения углеводородов, экономическую эффективность и рентабельность добычи;

- познакомить студентов со спецификой призабойных и околоскважинных процессов на этапах сооружения и заканчивания скважин, эксплуатации и интенсификации добычи, при повышении нефтеотдачи пластов; познакомить с информационными критериями и методами оценки состояния околоскважинных зон, современными технологиями контроля и регулирования околоскважинных и призабойных процессов.

Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями применять их для освоения последующих специальных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Процессы, протекающие в призабойной зоне скважины» относится к вариативной части Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания процессов, протекающих в призабойной зоне скважин, физико-химические процессы поражения пласта. Данная дисциплина читается на 4-м курсе в 7-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: Введение в специальность, Бурение нефтяных скважин, Скважинная добыча нефти, Насосы и компрессоры в нефтегазовом деле. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин..

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК -6	Знать: - определение призабойной и околоскважинной зоны

<p>Способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>	<p>вертикальных, горизонтальных и многозабойных скважин, роль призабойных зон в процессах добычи нефти и газа (этапы изменения состояний призабойных и околоскважинных зон,</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы в призабойной зоне на этапе вскрытия пластов бурением и этапе перфораций - явления поражения пласта на различных этапах нефтегазодобычи, классификацию процессов поражения - физико-химические процессы поражения пласта - деформационные процессы поражения пласта, - электрохимические и микробиологические процессы поражения пласта - влияние состояний околоскважинных зон на показатели разработки и нефтеотдачу пласта , <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить простейшие расчеты кинетики и динамики призабойной зоны - толковать и оценивать влияние призабойных зон на процессы нефтегазодобычи - оценивать возможности регулирования состояния ПЗ при добыче нефти. <p>Владеть: -анализом процессов, протекающих в призабойной зоне скважины, в многофазных пластовых системах,;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнением возможностей технологического регулирования состояния призабойных зон
<p>ПК-2 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата</p>	<p>Знать: -процессы в призабойной зоне на этапе вскрытия пластов бурением и этапе перфораций</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы в околоскважинных. зонах пласта при освоении скважин - процессы в околоскважинных зонах пласта при эксплуатации скважин - процессы в околоскважинных зонах при интенсификации добычи - деформационные процессы поражения пласта, - электрохимические и микробиологические процессы поражения <p>Уметь:- анализировать параметры околоскважинных зон</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить простейшие расчеты кинетики и динамики призабойной зоны - оценивать возможности регулирования состояния ПЗ при добыче нефти. <p>Владеть: - навыками сравнения возможностей технологического регулирования состояния призабойных зон</p>
<p>ПК – 3 Способность осуществлять</p>	<p>Знать: - явления поражения пласта на различных этапах нефтегазодобычи, классификацию процессов поражения</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химические процессы поражения пласта

<p>инженерное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата</p>	<ul style="list-style-type: none"> - деформационные процессы поражения пласта, - электрохимические и микробиологические процессы поражения пласта ; - влияние состояний околоскважинных зон на производительность скважин - влияние состояний околоскважинных зон на показатели разработки и нефтеотдачу пласта , <p>Уметь:- использовать научно-техническую (в том числе справочную) литературу для решения задач нефтегазодобычи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать параметры околоскважинных зон - производить простейшие расчеты кинетики и динамики призабойной зоны <p>Владеть - систематизацией знания роли призабойной зоны в нефтегазодобыче</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнением возможностей технологического регулирования состояния призабойных зон
<p>ПК-6</p> <p>Способность выполнять работы по контролю технического состояния и техническому диагностированию на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса</p>	<p>Знать: -процессы в призабойной зоне на этапе вскрытия пластов бурением и этапе перфораций</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы в околоскважинных. зонах пласта при освоении скважин - процессы в околоскважинных зонах пласта при эксплуатации скважин - процессы в околоскважинных зонах при интенсификации добычи <p>Уметь: -анализировать параметры околоскважинных зон</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить простейшие расчеты кинетики и динамики призабойной зоны - толковать и оценивать влияние призабойных зон на процессы нефтегазодобычи - оценивать возможности регулирования состояния ПЗ при добыче нефти. <p>Владеть: анализом процессов, протекающих в призабойной зоне скважины, в многофазных пластовых системах;</p> <p>-</p>
<p>ПК-12</p> <p>Способность организовывать технологический контроль и управление процессом бурения скважин</p>	<p>Знать: физико-химические процессы поражения пласта</p> <ul style="list-style-type: none"> - деформационные процессы поражения пласта, - электрохимические и микробиологические процессы поражения пласта - критерии поражения пласта в околоскважинных зонах и в межскважинной области - определение скин-фактора и информационных критериев околоскважинного поражения пласта , - влияние состояний околоскважинных зон на производительность скважин - влияние состояний околоскважинных зон на показатели разработки и нефтеотдачу пласта , <p>- Уметь: - использовать научно-техническую (в том числе справочную) литературу для решения задач нефтегазодобычи,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать параметры околоскважинных зон - производить простейшие расчеты кинетики и динамики призабойной зоны - толковать и оценивать влияние призабойных зон на процессы нефтегазодобычи - оценивать возможности регулирования состояния ПЗ при добыче нефти. - Владеть: -систематизацией знания роли призабойной зоны в нефте-газодобыче - сравнением возможностей технологического регулирования состояния призабойных зон
--	---

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