

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСЛОЖНЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ»**

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов инженерных знаний по сопровождению технологических процессов добычи нефти и газа и поддержанию оптимальных условий эксплуатации нефтепромыслового оборудования.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов со специфическими особенностями эксплуатации скважин в осложненных условиях;
- развивать теоретическую и практическую подготовку студентов в решении задач сопровождения технологических процессов добычи нефти и газа в осложненных условиях;
- рассмотреть основные направления повышения эффективности эксплуатации малодебитных скважин, предупреждения образования асфальтосмолопарафиновых отложений, гидратов, отложений неорганических солей и методов их удаления.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений» относится к вариативной части (обязательные дисциплины) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания специфических особенностей эксплуатации скважин, возникновения осложнений, правил диагностирования состояния технологического процесса добычи нефти и газа. Данная дисциплина читается на 4-м курсе в 7 - 8-м семестрах и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: Химия нефти и газа. Физика нефтяного и газового пласта, Физическая и коллоидная химия, Скважинная добыча нефти. Подземная гидромеханика. Процессы, протекающие в призабойной зоне пласта. Сбор и подготовка скважинной продукции. Оборудование для добычи нефти. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Преддипломная практика, Подготовка и сдача государственного экзамена.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК - 1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности,	Знать: - единую гидродинамическую систему

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.</p>	<p>добывающего комплекса.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками инженерных расчетов различных процессов добычи нефти и разработки нефтяных месторождений.
<p style="text-align: center;">ПК - 2</p> <p>Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические факторы, вызывающие осложнения при эксплуатации нефтяных и газовых скважин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор способа добычи нефти при эксплуатации нефтяных месторождений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сравнения эффективности технических решений в области промыслового обустройства нефтяных месторождений.
<p style="text-align: center;">ПК – 3</p> <p>Способен осуществлять инженерное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - новые технологические и технические решения в области глубинно-насосной эксплуатации скважин; - способы эксплуатации малодебитных скважин на непрерывном и периодическом режимах; - принцип действия и особенности конструкции длинноходовых насосных установок для добычи нефти с ленточным механизмом подъема; - технологии и насосное оборудование для подъема высоковязких нефтей из скважин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать современные технологии механизированной эксплуатации скважин в

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>условиях высоких газовых факторов, повышенной кривизны ствола скважин и интенсивного выноса песка, насосное оборудование для подъема высоковязких нефтей из скважин.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами подбора глубиннонасосного оборудования для нефтяных скважин и технологиями их эксплуатации в условиях действия осложняющих факторов.
<p style="text-align: center;">ПК-4</p> <p>Способен эксплуатировать объекты приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - новые технологические и технические решения в области глубинно-насосной эксплуатации скважин; - технологии и насосное оборудование для подъема высоковязких нефтей из скважин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать современные технологии механизированной эксплуатации скважин в условиях высоких газовых факторов, повышенной кривизны ствола скважин и интенсивного выноса песка, насосное оборудование для подъема высоковязких нефтей из скважин. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами подбора глубиннонасосного оборудования для нефтяных скважин и технологиями их эксплуатации в условиях действия осложняющих факторов.
<p style="text-align: center;">ПК – 7</p> <p>Способен организовать работы по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы борьбы с асфальтосмолопарафиновыми отложениями в фонтанных и механизированных скважинах; - способы эксплуатации малодебитных скважин на непрерывном периодическом режимах; - методы предупреждения образования гидратов и способы их разрушения в нефтяных, газовых и

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>газоконденсатных скважинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия и причины отложения неорганических солей при добыче нефти, а также методы предупреждения образования НОС и их удаления; - методы защиты нефтепромыслового оборудования от коррозии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор рационального способа добычи нефти при эксплуатации месторождений, способы борьбы с отложениями неорганических солей, асфальтосмоло-парафиновых веществ и гидратов, методы защиты нефтепромыслового оборудования от коррозии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективными методами борьбы с отложениями асфальтосмолопарафиновых веществ и неорганических солей в фонтанных и механизированных скважинах; - способами защиты нефтепромыслового оборудования от коррозии; - методами предупреждения образования гидратов и способами их разрушения в нефтяных, газовых и газоконденсатных скважинах.

4.Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. ,(180 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:
 Промежуточный – зачет в 7-м семестре; - итоговый контроль в форме экзамена в 8-м семестре