

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИКА НЕФТЯНОГО И ГАЗОВОГО ПЛАСТА»**

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

**1.Цели и задачи дисциплины:**

**Цель освоения дисциплины:**

- ознакомление студентов со свойствами пласта и современными способами их описания, с явлениями многофазности и многокомпонентности пласта,

**Задачи освоения дисциплины:**

- сформировать представление о физических и физико-технологических свойствах пласта, о деформационных, волновых и тепловых процессах в пласте, о свойствах пластовых флюидов и фазовых превращениях углеводородов, о физике процессов вытеснения и увеличения нефтеотдачи пластов. Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями применять их для освоения последующих специальных дисциплин

**2.Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Физика нефтяного и газового пласта» относится к вариативной части ( дисциплины по выбору) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания физических и физико-технологических свойств пласта, физических процессов вытеснения нефти и газа и умение применять их на практике. Данная дисциплина читается на 4м курсе в 7-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: История нефтегазовой отрасли, Бурение нефтяных скважин. Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли, Насосы и компрессоры, Разработка нефтяных месторождений, Нефтепромысловая геология, Скважинная добыча нефти, Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин.. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений.

**3.Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Код и наименование реализуемой компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</b>
<b>ОПК -1</b> Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной	<b>Знать:</b> -принципы описания пластовых систем; -влияние геологических факторов на физические и физико-технологические свойства пласта;

<p>деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания.</p>	<p>- определение основных свойств пластовых флюидов</p> <p><b>Уметь:</b> -анализировать и применять на практике данные о физических свойствах пластовых систем;</p> <p>- рассчитывать эффективные свойства многофазных, многокомпонентных пластовых систем;</p> <p><b>Владеть:</b> -методами экспериментирования и определения стандартного набора физических свойств пласта</p>
<p><b>ОПК -7</b> Способность анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p><b>Знать:</b> -принципы описания пластовых систем;</p> <p>- физику процессов вытеснения нефти и газа и процессов увеличения углеводородо-отдачи пласта</p> <p><b>Уметь:</b> -анализировать и применять на практике данные о физических свойствах пластовых систем;</p> <p>- рассчитывать эффективные свойства многофазных, многокомпонентных пластовых систем;</p> <p><b>Владеть:</b> -методами экспериментирования и определения стандартного набора физических свойств пласта;</p> <p>- оценкой влияния геологического строения пласта на его физические и физико-технологические свойства</p>
<p><b>ПК -3</b> Способность осуществлять инженерное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата</p>	<p><b>Знать:</b> -принципы описания пластовых систем;</p> <p>- основные фильтрационно-ёмкостные свойства пласта;</p> <p>- определение основных свойств пластовых флюидов;</p> <p>-влияние геологических факторов на физические и физико-технологические свойства пласта;</p> <p><b>Уметь:</b> -анализировать и применять на практике данные о физических свойствах пластовых систем;</p> <p>- рассчитывать эффективные свойства многофазных, многокомпонентных пластовых систем;</p> <p><b>Владеть:</b> -методами экспериментирования и определения стандартного набора физических свойств пласта</p>
<p><b>ПК -7</b> Способность организовывать работы по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса</p>	<p><b>Знать:</b> -принципы описания пластовых систем;</p> <p>- физику процессов вытеснения нефти и газа и процессов увеличения углеводородоотдачи пласта</p> <p><b>Уметь:</b> -анализировать и применять на практике данные о физических свойствах пластовых систем;</p> <p>- рассчитывать эффективные свойства многофазных, многокомпонентных пластовых систем;</p> <p><b>Владеть:</b> -методами экспериментирования и определения</p>

	стандартного набора физических свойств пласта; - оценкой влияния геологического строения пласта на его физические и физико-технологические свойства
--	--

**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