

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ГИДРАВЛИКА И НЕФТЕГАЗОВАЯ ГИДРОМЕХАНИКА»**

по направлению **21.03.01 «Нефтегазовое дело»**

1.Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины: Целью курса является изучение раздела «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика в нефтегазовом деле» блока общетехнических дисциплин **21.03.01 «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»** (бакалавриат). Курс имеет прикладную направленность и включает ряд задач, важных при изучении других дисциплин.

Целью курса является формирование у студентов навыков исследования физических процессов, теоретических и практических умений применения основных законов гидравлики.

Задачи освоения дисциплины:

Изучение дисциплины «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика в нефтегазовом деле» направлено:

- на теоретическую и практическую подготовку бакалавров к изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- приобретение знаний об основных законах статики и динамики жидкости, законах движения жидкости по закрытым и открытым каналам, трубопроводам и истечения её через различные насадки ;

Задачи:

- сформировать базу практических знаний и умений по эксплуатации объектов будущей профессиональной деятельности выпускника;
- изучение дисциплины на уровне, позволяющем достаточно квалифицированно производить анализ и расчёт простейших гидравлических систем, производить выбор необходимого гидравлического оборудования.

2.Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина является обязательной и относится к базовой части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина является одной из основополагающих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению **21.03.01 «Нефтегазовое дело»**. Она охватывает широкий круг проблем и поэтому связана со многими дисциплинами, направленными на формирование компетенций по технологическому и техническому деятельности, реализации нефтегазовых технологических проектов создания нефтегазовых производств, .

Дисциплина читается в 1-ом семестре 1-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на отдельных компонентах компетенций, сформированных у обучающихся в ходе изучения предшествующих учебных дисциплин учебного плана: История НГО, Начертательная геометрия, Математический анализ, Аналитическая геометрия и линейная алгебра, а также при прохождении учебных и производственных практик, включая проектную деятельность.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знание базовых профессиональных понятий и определений в области физики
- способность использовать нормативные правовые документы;
- способность использовать основные положения и методы физических наук;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования;
- способность применять знания физики.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: история НГО; психология и педагогика; инновационная экономика и технологическое предпринимательство; материаловедение и технология конструкционных материалов; ермодинамика и теплопередача; разработка нефтяных месторождений; насосы и компрессоры ;геология; бурение нефтяных скважин; подземная гидромеханика; скважинная добыча нефти; управление стартапами в технологическом предпринимательстве; основы экономической теории; основы теории надежности; статистический анализ в нефтегазовом деле; процессы, протекающие в призабойной зоне скважин; поверхностные явления на границах раздела фаз; нефтепромысловая геология; промысловая химия; автоматизация объектов добычи нефти, а также для прохождения преддипломной практики, подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнении и защите выпускной квалификационной работы

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>Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания;</p>	<p>Знать: -методы поиска , хранения и переработки информации в области Гидравлики и нефтегазовой гидромеханики в нефтегазовом деле;</p> <p>- основные физические свойства жидкостей и газов;</p> <p>- содержание и математическую формулировку основных законов кинематики, гидростатики и гидродинамики;</p> <p>Уметь:- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников ;</p> <p>- определять плотность и вязкость жидкостей;</p> <p>- проводить анализ и расчёты простейших гидравлических систем;</p> <p>- проводить выбор необходимого гидравлического</p>

	<p>оборудования для простейших гидравлических систем; Владеть: - методами и средствами обработки и хранения информации в области Гидравлики и нефтегазовой гидромеханики в нефтегазовом деле - способами и методами измерения плотности, вязкости и давления; методиками гидравлических расчётов.</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;</p>	<p>Знать: -методы поиска , хранения и переработки информации в области Гидравлики и нефтегазовой гидромеханики в нефтегазовом деле; Уметь:- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников ; - определять плотность и вязкость жидкостей;</p> <p>Владеть: - способами и методами измерения плотности, вязкости и давления; методиками гидравлических расчётов.</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата;</p>	<p>Знать: -методы поиска , хранения и переработки информации в области Гидравлики и нефтегазовой гидромеханики в нефтегазовом деле; Уметь:- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников ; - проводить выбор необходимого гидравлического оборудования для простейших гидравлических систем; Владеть: - методами и средствами обработки и хранения информации в области Гидравлики и нефтегазовой гидромеханики в нефтегазовом деле</p>
<p>ПК-11 Способен осуществлять оперативный контроль потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли;</p>	<p>Знать: -методы поиска , хранения и переработки информации в области Гидравлики и нефтегазовой гидромеханики в нефтегазовом деле; - основные физические свойства жидкостей и газов; Уметь:- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников ; - проводить выбор необходимого гидравлического оборудования для простейших гидравлических систем; Владеть: - методами и средствами обработки и хранения информации в области Гидравлики и нефтегазовой гидромеханики в нефтегазовом деле</p>

4.Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. ,(216 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 экзамена в 1-м семестре

