

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 06.09.2024 09:25:14

Университет: ИРГЭТ

факультет: Газовый и нефтегазовый

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.22 Механика жидкостей и газов"

направления подготовки бакалавров "21.03.01 Нефтегазовое дело"

профиля подготовки "Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины - ознакомление студентов с основными понятиями механики жидкости и газа и основными методами гидрогазодинамического эксперимента, приобретение практических навыков использования основных уравнений механики жидкости и газа.

Знания и умения, полученные в процессе изучения данного курса, способствуют более глубокому освоению специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических свойств, общих законов и уравнений статики и динамики жидкостей и газов;
- изучение напряжений и сил, действующих в жидкостях и газах, с учетом их основных физических свойств, уравнений сохранения массы, количества движения и энергии;
- уметь применять уравнения и справочную литературу для расчета различных гидрогазодинамических задач;
- уметь рассчитывать газодинамические параметры в различных точках движущейся среды.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
1. Анализ размерностей
2. Основы механики сплошных сред
3. Реологические модели
4. Гидростатика
5. Движение жидкостей и газов
Промежуточная аттестация: зачет

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Механика жидкостей и газа» участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний.

Дисциплина базируется на курсах математических и естественнонаучных: Математика, Физика, Химия, Информатика, Экология, Теоретическая и прикладная механика, читаемых в 1-3 семестрах, и на материалах цикла профессиональных дисциплин: Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Термодинамика и теплопередача.

Знания, полученные при изучении курса «Механика жидкостей и газа», требуются для успешного овладения таких дисциплин, как «Сооружение и ремонт трубопроводов», «Эксплуатация газопроводов и нефтепроводов», «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика», выполнения выпускной квалификационной работы

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания		
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля		
основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин используемых в нефтегазовых технологиях	применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач	методами и средствами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования на основе естественнонаучных дисциплин
ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания		
ОПК-1.3 Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных гео-физических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды		
основные положения, методы и законы естественнонаучных	применять знания естественнонаучных дисциплин для	методами и средствами математического анализа и



дисциплин используемых в нефтегазовых технологиях	решения профессиональных задач	моделирования, теоретического и экспериментального исследования на основе естественнонаучных дисциплин
---	--------------------------------	--

Дисциплина "Механика жидкостей и газов" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 02.09.2024	Тороян Рубен Альбертович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович

