

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Садерова Людмила Юрьевна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 03.09.2024 10:07:33

Уникальный программный ключ:

faa4c0c1a9240d1a310c1a310c1a310c

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.02 Методы и средства экспериментальных исследований трубопроводных систем"

направления подготовки бакалавров "21.04.01 Нефтегазовое дело"

профиля подготовки "Трубопроводный транспорт углеводородов"

программа подготовки "магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студента знаний, умений и навыков для выполнения самостоятельных научных исследований в нефтегазовой отрасли, направленных на решение следующих типовых задач:

- построение математических моделей объектов и процессов;
- выбор метода их исследования и разработка алгоритма его реализации;
- моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров;
- разработка программы экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов;
- составление обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований.

Задачи научить студентов:

-применению различных способов использования полученной информации - от простого логического анализа до составления сложных математических моделей и разработки математического аппарата их исследования;

-самостоятельной научно-исследовательской деятельности

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1.1 Содержание, цели и за-дачи дисциплины. Ее роль и место в подготов-ке инженера-исследователя, инженера-проектировщика
Тема 1.2 Методология научного познания и творчества. Научное познание как процесс перехода от незнания к знанию.
Тема 1.3 Методы эмпирических и теоретических исследо-ваний. Классификация методов исследования (научного познания) по широте охвата областей знаний
Тема 2.1 Организация и этапы научных исследований Выбор направления научного исследования
Тема 2.2. Законы распределения случайных величин
Тема 2.3 Теоретические исследо-вания. Аналитическое решение задачи анализа. Понятие прямой задачи
Тема 2.4 Одно- и многомерные задачи. Методы числен-ного решения задач синтеза и оптимизации
Тема 3.1 Моделирование физиче-ских объектов и процес-сов Общие принципы моделирования
Тема 3.2 Экспериментальные ис-следования и обработка их результатов Классификация экспе-риментальных исследований
Тема 3.3 Пример научно-исследовательской рабо-ты
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы и средства экспериментальных исследований трубопроводных



систем» участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний. Изучение наиболее существенных разделов курса является составляющей частью единого процесса изучения всех учебных дисциплин.

Для изучения курса «Методы и средства экспериментальных исследований трубопроводных систем» магистерской программы требуются знания таких дисциплин, как «Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», полученные на первой ступени высшего образования.

Знания, полученные при изучении курса «Методы и средства экспериментальных исследований трубопроводных систем», требуются для успешного овладения дисциплин учебного плана, в том числе учебную и производственную практику, а также для выполнения выпускной магистерской работы.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях		
ОПК-5.3 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям		
методы оценки необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов	давать оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов	навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности		
ОПК-4.3 Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли		
методы обработки результатов научно-исследовательской, практической и технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее	навыками определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарного знания	критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее		



совершенствования на основе самооценки

УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	навыками выявления стимулов для саморазвития
--	---	--

ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

ОПК-4.1 Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее

методы обработки результатов научно-исследовательской, практической и технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее	навыками определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли
---	--	--

ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

ОПК-4.2 Обработывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы

методы обработки результатов научно-исследовательской, практической и технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее	навыками определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли
---	--	--

Дисциплина "Методы и средства экспериментальных исследований трубопроводных систем" 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 180 часа, 5 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 02.09.2025	Кохужева Римма Батырбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.09.2025	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.09.2025	Меретуков Мурат Айдамирович

