

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Садерова Людмила Юрьевна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 08.09.2024 09:50:12

Уникальный программный ключ:

faa1c01b9210d131310101010101010101

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:

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
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности		
ОПК-4.2 Обрабатывает 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
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
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
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-гуманитарном 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 Обрабатывает 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 30.08.2024	Кохужева Римма Батырбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович

