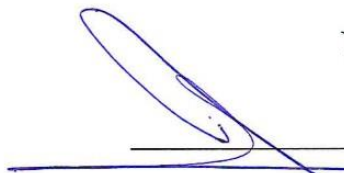


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 07.02.2025 16:52:41
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d805834a293801400c1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений


УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИГиН
А.Л. Портнягин
« 15 » 09 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль): Этапы научных исследований
Научная специальность: 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 29.08 2022 г. и требованиям программы аспирантуры научной специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений к результатам освоения дисциплины (модуля) «Этапы научных исследований»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Протокол № 1 от «2» сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой  С.И. Грачев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

 С.И. Грачев

«2» сентября 2022 г.

Начальник УНИиР  Д.В. Пяльченков

«15» сентября 2022 г.

Начальник ОПНиНПК  Е. Г. Ишкина

«15» сентября 2022 г.

Рабочую программу разработал:
Ж.М. Колев, доцент, канд. техн. наук

Е.И. Мамчистова, доцент, канд. техн. наук, доцент




1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся общих представлений об этапах проведения научных исследований, целях и задачах каждого из этапов, их важности при решении вопросов и задач, возникающих на всем периоде подготовки научной выпускной квалификационной работы.

Задачи дисциплины:

- 1) этапность проведения научных исследований;
- 2) работа с литературными источниками по теме исследования;
- 3) постановка задачи исследования.
- 4) построение матрицы вычислительных экспериментов, создание и исследование математических, аналоговых или физических моделей рассматриваемого объекта.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Этапы научных исследований» относится к дисциплинам образовательного компонента, формируемого участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины заключается в формировании у слушателя курса структуры выпускной научно-квалификационной работы (диссертации на соискание степени кандидата наук).

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.		Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия		
2/3	24	24	96	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.		СР, час.	Всего, час.	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.			
1	1	Анализ существующих решений по рассматриваемой проблеме	4	-	10	14	Вопросы для устного опроса
2	2	Постановка задачи научного исследования	5	6	16	27	Задачи, вопросы для письменного опроса
3	3	Планирование и проведение экспериментов	5	6	22	33	Вопросы для устного опроса
4	4	Работа с результатами, полученными в ходе проведения экспериментов	5	6	16	27	Задачи, вопросы для письменного опроса
5	5	Интерпретация результатов проведенных экспериментов	5	6	16	27	Вопросы для устного опроса

6	Зачет	-	-	39	39	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:		24	24	96	144	

5.2 Содержание дисциплины

5.2.1 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Анализ существующих решений по рассматриваемой проблеме

Определение объекта и предмета исследования. Поиск и проведение анализа существующей по рассматриваемой проблеме научной литературы.

Раздел 2 Постановка задачи научного исследования

Постановка задачи исследования. Формализация постановки задачи в виде математического представления, научного описания графических схем

Раздел 3 Планирование и проведение экспериментов

Проведение натурных. Проведение вычислительных экспериментов. Планирование эксперимента.

Раздел 4 Работа с результатами, полученными в ходе проведения экспериментов

Обработка результатов эксперимента. Интерпретация результатов экспериментов.

Раздел 5 Интерпретация результатов проведенных экспериментов

Формулирование выводов по выполненной научной работе. Формулирование рекомендации по выполненной научной работе. Формулирование теоретической значимости и практической ценности проведенных исследований.

5.2.2 Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
1	1	4	1.1 Анализ существующих решений по рассматриваемой проблеме 1.2 Определение объекта и предмета исследования 1.3 Поиск и проведение анализа существующей по рассматриваемой проблеме научной литературы.
2	2	5	2.1 Постановка задачи исследования 2.2 Формализация постановки задачи в виде математического представления, научного описания графических схем
3	3	5	3.1 Проведение натурных экспериментов 3.2 Проведение вычислительных экспериментов 3.3 Планирование эксперимента. Определение необходимого числа экспериментов.
4	4	5	4.1 Теоретические исследования. Особенности теоретических исследований. 4.2 Экспериментальные следования. Особенности проведения экспериментальных исследований. Планирование эксперимента.
5	5	5	5.1 Оценка качества проведённых исследований. 5.2 Методы интерпретации научных исследований. 5.3 Оформление результатов научного исследования. 5.4 Формулирование выводов научного исследования.
Итого:		24	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
1	2	6	1.1 Проведение патентного обзора по заданной теме 1.2 Составление списка используемых источников по заданной теме 1.3 Описание степени разработанности темы
2	3	6	2.1 Формулирование объекта и предмета исследования 2.2 Формулирование цели и задач научного исследования
3	4	6	3.1 Описание математической модели эксперимента 3.2 Практический расчет количества необходимых экспериментов
4	5	6	4.1 Формулирование выводов научной работы. 4.2 Формулирование практических рекомендаций по результатам научной работы.
Итого:		24	

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
1	1	10	Анализ существующих решений по рассматриваемой проблеме	Работа с лекционным материалом, подготовка. Подготовка к устному опросу.
2	1	16	Постановка задачи научного исследования	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам. Подготовка к письменному опросу.
3	1	22	Планирование и проведение экспериментов	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам. Подготовка к письменному опросу.
4	2	16	Работа с результатами, полученными в ходе проведения экспериментов	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам. Подготовка к письменному опросу.
5	2	16	Интерпретация результатов проведенных экспериментов	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам. Подготовка к письменному опросу.
6	1-5	39		Подготовка к зачету
Итого:		96		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

– визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);

- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)

6. Перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Определение объекта и предмета исследования.
2. Поиск и проведение анализа существующей по рассматриваемой проблеме научной литературы.
3. Постановка задачи исследования.
4. Формализация постановки задачи в виде математического представления, научного описания графических схем
5. Проведение натурных.
6. Проведение вычислительных экспериментов.
7. Планирование эксперимента.
8. Обработка результатов эксперимента.
9. Интерпретация результатов экспериментов.
10. Формулирование выводов по выполненной научной работе.
11. Формулирование рекомендации по выполненной научной работе.
12. Формулирование теоретической значимости и практической ценности проведенных исследований.

7. Оценка результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения в соответствии с планируемыми результатами обучения

Оценка	Критерии оценки
«Зачет»	Владеет основными определениями системного анализа, умеет проводить системные исследования при организации, сбора, анализа и обработки промысловой информации.
«Незачет»	Не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в *Приложении 1*

8.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М.

Губкина;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Прспект»;

ЭБС «Консультант студент»

8.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. MicrosoftOfficeProfessionalPlus.

2. PTC machcad 14.
3. Windows 8.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 9.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	персональные компьютеры	проектор, экран

10. Методические указания по организации самостоятельной работы

10.1 Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Под подготовкой к практическим занятиям подразумевается активная самостоятельная индивидуальная работа аспиранта, выполняемая им в свободное от учебы время и до начала практического занятия. В процессе подготовки к практическому занятию аспирант должен:

- внимательно ознакомиться с планом занятия;
- изучить конспект лекции;
- изучить и при необходимости законспектировать рекомендуемую литературу;
- изучить соответствующие нормативно-правовые акты;
- самостоятельно проверить свои знания, руководствуясь контрольными вопросами;
- выполнить самостоятельную работу по предложенному плану.

В планы отдельных занятий включены основные вопросы изучаемой темы по программе курса. В связи с тем, что объём учебных часов недостаточен, часть тем (допросов) курса изучается аспирантами самостоятельно.

По каждой теме дается примерный перечень основной и дополнительной литературы. Предлагаемая для изучения литература в основном имеется в фондах научной библиотеки ТИУ.

10.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Учебная программа и учебно-тематический план по дисциплине предполагают обязательную самостоятельную подготовку аспирантов в виде выполнения ими домашнего задания. В частности, это может быть конспектирование литературы, написание рефератов, контрольные работы. Такие задания предусмотрены по тем разделам и темам плана, по которым не отводится время на аудиторную работу (лекции, семинары), а также к темам и разделам, по которым проводятся практические занятия.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельную работу аспиранта независимо от того находится ли он в аудитории учебного корпуса и изучает тему под руководством преподавателя в составе группы, либо он находится в других условиях и занимается самостоятельно. Самостоятельная работа является активным методом изучения материала.

Под активными методиками преподавания учебной дисциплины понимаются методики, предполагающие передачу студентам основных знаний в области истории и философии науки посредством самостоятельного ознакомления с письменными материалами вне аудитории и активного дискуссионного обсуждения в аудитории изученных материалов.

Самостоятельная работа может осуществляться путем конспектирования научных произведений, рекомендованных преподавателем к соответствующей теме практических занятий.

**КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Этапы научных исследований

Научная специальность: 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающейся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Организация и планирование научных исследований: учебное пособие для студентов направления подготовки "Информационные системы и технологии" / Г. В. Прозорова; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2017. - 82 с.	4	10	100	+
2	Принятие решений в условиях неопределенности и риска применительно к задачам нефтегазовой отрасли. / Ж.М. Колев, А.И. Мамчистова, Е.И. Мамчистова, Н.В. Назарова, А.В. Ревнивых, А.В. Красовский. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015 -94 с.	14	10	100	-
3	Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум: учебное пособие / Л. Л. Тоньшева, Н. Л. Кузьмина, В.А. Чейметова; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 204 с.	4	10	100	+
4	Планирование теоретического и эмпирического исследования: учебное пособие / Н. Л. Захарова. - Королёв: МГОТУ, 2019. - 89 с.	-	10	100	+