

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клоков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.10.2025 16:12:00
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль): Методика и методы научного исследования

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) «Методика и методы научного исследования»

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 представлений о методах и методологии научных исследований и теоретическом описании полученных результатов.

Задачи дисциплины:

- 1) изучение основных методик научных исследований;
- 2) изучение методов научных исследований;
- 3) формирование навыков проведения научных исследований и описание их результатов.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Методика и методы научного исследования» относится к дисциплинам образовательного компонента, формируемого участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины заключается в логическом последовательном изложении ключевых вопросов, методологического и технологического инструментария методики и методов научного исследования.

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		
1/1	24	24	96	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.		СР, час.	Всего, час.	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.			
1	1	Методологические основы научных исследований	4	-	10	14	Вопросы для устного опроса
2	2	Выбор цели и направления научного исследования	5	6	16	27	Задачи, вопросы для письменного опроса
3	3	Поиск, обработка и систематизация исходной информации	5	6	22	33	Вопросы для устного опроса
4	4	Экспериментальные и теоретические исследования	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 Методологические основы научных исследований.

Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Методы научного познания.

Раздел 2 Выбор цели и направления научного исследования

Цель научного исследования. Объект и предмет научного исследования. Актуальность исследования. Научная новизна исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Выдвижение рабочей гипотезы.

Раздел 3 Поиск, обработка и систематизация исходной информации

Поиск существующих работ по теме исследования. Литературный обзор. Патентный обзор. Основные электронные формы информационных ресурсов. Систематизация исходной информации для исследования.

Раздел 4 Экспериментальные и теоретические исследования

Теоретические исследования. Особенности теоретических исследований. Экспериментальные исследования. Особенности проведения экспериментальных исследований. Планирование эксперимента.

Раздел 5 Интерпретация результатов проведенных экспериментов

Оценка качества проведенных исследований. Методы интерпретации научных исследований. Оформление результатов научного исследования. Формулирование выводов научного исследования.

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 Методологические основы научных исследований. 1.2 Основные этапы развития науки. 1.3 Понятие о научном знании. 1.4 Методы научного познания.
2	2	5	2.1 Цель научного исследования. 2.2 Объект и предмет научного исследования. 2.3 Актуальность исследования. 2.4 Научная новизна исследования. 2.5 Этапы научно-исследовательской работы.
3	3	5	3.1 Поиск существующих работ по теме исследования. 3.2 Литературный обзор. Патентный обзор. 3.3 Основные электронные формы информационных ресурсов. 3.4 Систематизация исходной информации для исследования.
4	4	5	4.1 Теоретические исследования. Особенности теоретических исследований. 4.2 Экспериментальные исследования. Особенности проведения экспериментальных исследований. Планирование эксперимента.
5	5	5	5.1 Оценка качества проведенных 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 Выдвижение и обоснование научной гипотезы по заданной теме.
2	3	6	2.1 Формулирование цели научного исследования. 2.2 Постановка задачи научного исследования. 2.3 Формулирование объекта и предмета исследования.
3	4	6	3.1 Работа с электронными базами цитирования. 3.2 Работа с электронной библиотекой elibrary. 3.3 Работа с сайтом Scopus.com. 3.4 Выполнение обзора литературы и патентного поиска по заданной теме.
4	5	6	4.1 Выполнение расчёта требуемого количества экспериментов
Итого:		24	

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
1	1	10	Методологические основы научных исследований	Работа с лекционным материалом, подготовка. Подготовка к устному опросу.
2	1	16	Выбор цели и направления научного исследования	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам. Подготовка к письменному опросу.
3	1	22	Поиск, обработка и систематизация исходной информации	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам. Подготовка к письменному опросу.
4	2	16	Экспериментальные и теоретические исследования	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/модуля 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. Основные этапы развития науки.
2. Понятие о научном знании.
3. Методы научного познания.
4. Цель научного исследования.
5. Объект и предмет научного исследования.
6. Актуальность исследования.
7. Научная новизна исследования.
8. Этапы научно-исследовательской работы.
9. Выдвижение рабочей гипотезы.
10. Поиск существующих работ по теме исследования.
11. Литературный обзор.
12. Патентный обзор.
13. Основные электронные формы информационных ресурсов.
14. Систематизация исходной информации для исследования.
15. Теоретические исследования.
16. Особенности теоретических исследований.
17. Экспериментальные следования.
18. Особенности проведения экспериментальных исследований.
19. Планирование эксперимента.
20. Оценка качества проведённых исследований.
21. Методы интерпретации научных исследований.
22. Оформление результатов научного исследования.
23. Формулирование выводов научного исследования.

7. Оценка результатов освоения дисциплины

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

Оценка	Критерии оценки
«Зачтено»	Владеет основными определениями системного анализа, умеет проводить системные исследования при организации, сбора, анализа и обработки промысловой информации.
«Не зачтено»	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: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
 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 обучающихся 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	Основы научных исследований: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / ТИУ; сост. С. Н. Нагаева. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 15 с.	-	10	100	+
4	Теория систем и системный анализ: учебное пособие. Лабораторный практикум / С. В. Яковлев. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 178 с.	15	10	100	+
5	Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум: учебное пособие / Л. Л. Тонышева, Н. Л. Кузьмина, В.А. Чейметова; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 204 с.	4	10	100	+