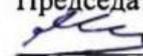


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Борисович  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 16.04.2024 09:45:24  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7401d

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Институт геологии и нефтегазодобычи**  
**Кафедра прикладной геофизики**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель КСН  
 О.Н. Кузяков

« 4 » сентября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: *Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований*

направление подготовки: *09.04.02 Информационные системы и технологии*

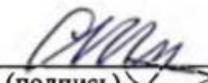
направленность: *Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче*

форма обучения: *Очная*

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04. 2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность *Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче* к результатам освоения дисциплины «Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной геофизики

Протокол № 1 от « 29 » августа 2019 г.

Заведующий кафедрой ПГФ  С. К. Туренко  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий кафедрой  О. Н. Кузяков  
(подпись)

Рабочая программа разработана

Л. Н. Бакановской, доцент, к.т.н.



## ***1. Цель и задачи дисциплины***

**Целью дисциплины** является формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии к результатам освоения дисциплины «Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований».

### **Задачи дисциплины:**

- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования;
- умение четко формулировать цели, задачи и методы их решения в рамках реализуемого научного исследования;
- изучение системы поиска, хранения и обработки научно-технической и патентной информации;
- использование современных технологий организации сбора и обработки данных и их интерпретации;
- развитие навыков применения соответствующих методов исследования, адаптации известных диагностических методик к собственному научному исследованию;
- формирование умений, связанных с организацией научно-исследовательских работ, в том числе и экспериментальных;
- знание методов планирования и проведения эксперимента;
- изучение методов анализа и обработки результатов наблюдений и эксперимента;
- знание правил оформления отчетов о научно-исследовательских работах;
- развитие навыков оформления и представления результатов научной работы.

## ***2. Место дисциплины в структуре ОПОП***

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.  
Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

### **знания:**

- а) принципы сбора, отбора и обобщения информации;
- б) различные приемы и способы социализации личности и социального

взаимодействия;

в) литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации;

***умения:***

а) соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;

б) строить отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности;

в) выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации;

***владение:***

а) практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов;

б) практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия;

в) выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации

Содержание дисциплины служит базой для изучения следующих дисциплин: "Научно-исследовательская работа" и "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы".

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1. 31 <b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знает (З1) принципы сбора, отбора и обобщения информации в научных исследованиях по геологии и нефтегазодобыче
	УК-1.В1 <b>Владеть:</b> практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Владеет (В1) практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов по геологии и нефтегазодобыче
УК-3.Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.У3 <b>Уметь:</b> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности	Умеет (У2) строить отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.У4 <b>Уметь:</b> выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	Умеет (У3) выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в научной коммуникации (на конференциях, форумах, защите ВКР и т.п.)
	УК-4.В4 <b>Владеть:</b> практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	Владеет (В2) практическим опытом составления научных текстов на государственном и родном языках, опытом перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт коммуникации на государственном и иностранном языках

#### 4. Объем дисциплины

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1 / 1	14	14	-	44	зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР С, час.	Все-го, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.	Код ИДК	Оценочные средства <sup>1</sup>
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.					
1	1	Виды и формы исследовательской и научно-производственной работы магистранта	10	10	-	8	28	2	УК-1.31	Практические задания. Устный опрос. Кейсы. Круглый стол
2	2	Эксперимент и принятие решений	4	4	-	6	14	1	УК-1.В1, УК-3.У3, УК-4.У4 УК-4.В4	
3	Зачёт		-	-	-	30	30			Вопросы к зачёту. Публикация тезисов/доклада
Итого:			14	14	-	44	72	3		

##### - заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

##### - очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

##### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

<sup>1</sup> Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д.

## **Раздел 1. "Виды и формы исследовательской и научно-производственной работы магистранта"**

### *Тема 1: Научное исследование. Магистерская диссертация*

Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач. Факторы, определяющие выбор темы. Объект и предмет исследования. Цель исследования. Выбор методологии исследования. Этапы и составные части научно-исследовательских работ. Подготовка магистерской диссертации.

### *Тема 2: Информационное обеспечение научной работы*

Работа с источниками информации. Эффективные способы поиска научной информации, её обработка. Научные издания. Патентные исследования. Интеллектуальная собственность и ее защита.

Правила оформления библиографического списка.

### *Тема 3: Представление результатов научно-исследовательской работы*

Научный доклад, тезисы доклада, научная статья. Выбор способа апробация работы. Этика публикации результатов научно-исследовательской работы.

## **Раздел 2. «Эксперимент и принятие решений»**

### *Тема 4: Научный эксперимент*

Основные определения. План эксперимента. Погрешность эксперимента. Обработка результатов исследования. Статистическая обработка экспериментальных данных.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6			Научное исследование. Магистерская диссертация
2		2			Информационное обеспечение научной работы
3		2			Представление результатов научно-исследовательской работы
4	2	4			Научный эксперимент

Итого:	14			
--------	----	--	--	--

### Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практической работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4			Критический анализ научного текста.
2		2			Информационное обеспечение научной работы. Правила оформления библиографического списка.
3		4			Подготовка научного доклада, тезисов доклада, научной статьи.
4	2	4			Теоретические методы исследования. Эмпирические методы исследования
Итого:		14			

### Лабораторные работы

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2			Составление плана научного исследования по теме магистерской диссертации. Структурирование научной работы. Определение объекта и предмета научного исследования. Формулировка целей и задач научного исследования. Выбор методики научного исследования	Подготовка докладов. Анализ практических ситуаций. Выполнение домашних заданий. Подготовка к устному опросу и практическим работам. Подготовка и оформление тезисов / доклада.
2		6			Информационный поиск. Подбор литературы по теме исследования	
3		20			Составление текстов научного стиля. Подготовка презентации. Подготовка научного доклада	
4	2	4			Теоретические и экспериментальные методы исследования. Методы математической обработки результатов исследования	
5		10			Зачёт	

Итого:	44				
--------	----	--	--	--	--

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

- мультимедийная лекция-диалог (лекционные занятия);
- разбор кейсов (практические занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- круглый стол (практические занятия);
- представление / презентация доклада (лекционные занятия).

### **6. Тематика курсовых проектов (работ)**

Учебным планом не предусмотрены

### **7. Контрольные работы**

Учебным планом не предусмотрены

### **8. Оценка результатов освоения дисциплины**

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>I семестр</b>		
1 текущая аттестация		
1.	Выполнение и защита практического задания № 1. Разбор кейса	0...4,0
2.	Представление доклада	0...3,0
3.	Выполнение и защита практического задания № 2. Разбор кейса	0...2,0
4.	Представление доклада	0...3,0
5.	Устный опрос	0...5,0
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...17,0
2 текущая аттестация		
6.	Круглый стол на тему "Подготовка и публикация тезисов, доклада, статьи"	0...8,0

7.	Выполнение практического задания № 3. Эксперимент	0...5,0
8.	Представление доклада по результатам публикации	0...55,0
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...28,0
9.	Устный опрос (зачёт)	0...10,0
	ИТОГО	0...100,0

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Полнотекстовая база данных [eLibrary.ru](http://www.tsogu.ru/lib) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tsogu.ru/lib>
2. Электронные версии основной учебной литературы и методических указаний для выполнения лабораторных работ и отчетов по практике, записанные на электронных носителях (CD, DVD и др.)
3. Система поддержки обучения [Электронный ресурс]. URL: <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php>
4. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»;
5. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина;
6. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ.
7. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
10. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
11. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
12. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
13. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
14. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. <http://diss.rsl.ru/>
15. Научно-библиографическая база данных Web of Science. <https://apps.webofknowledge.com/>
16. Научно-библиографическая база данных Scopus. <http://www.scopus.com/>
17. Патентная база данных РФ (РОСПАТЕНТ).
18. Электронная библиотека РГБ.

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

1. Лицензионное ПО MS WINDOWS 8/1, MS Office 2010, ДОГОВОР № 480-16 от 30.06.2016 г.;

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Персональные компьютеры: AIOIRU 310 AIO 21,5" 1920*1080 i3 4130/ 4Gb/500Gb/HDG4400/ DVD RW/CR/W8.1 SLBing/kb/	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, документ-камера, микрофон, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

## **11. Методические указания по организации СРС**

### **11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям**

Практические занятия организуются с использованием интерактивных методов обучения (разбор кейсов, работа в группе, круглый стол). Разбор кейсов предполагает совмещение информационной подготовки и тренировочных упражнений с последующим анализом ситуаций, возникающих в ходе их выполнения.

Круглый предполагает обсуждение проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Порядок подготовки к практическим занятиям изложен в следующих методических указаниях:

1. Методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной работе обучающихся по дисциплине *«Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований»*.

### **11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении рекомендуемых заданий (тем) у преподавателя или самостоятельного выбора для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе

самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить практические задания и подготовить доклад-презентацию. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Порядок организации самостоятельной работы изложен в следующих методических указаниях

1. Методическими указаниями к лабораторным занятиям и самостоятельной работе обучающихся по дисциплине *«Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований»*.

**Планируемые результаты обучения для формирования  
компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: *Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований*

Код, направление подготовки: *09.03.02 Информационные системы и технологии*

Направленность: *Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче*

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1	Знает (З1) принципы сбора, отбора и обобщения информации в научных исследованиях по геологии и нефтегазодобыче	Не способен назвать принципы сбора, отбора и обобщения информации	Демонстрирует отдельные знания о принципах сбора, отбора и обобщения информации	Демонстрирует достаточные знания о принципах сбора, отбора и обобщения информации	Демонстрирует исчерпывающие знания о принципах сбора, отбора и обобщения информации
	Владеет (В1) практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов по геологии и нефтегазодобыче	Не владеет практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Владеет практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Хорошо владеет практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	В совершенстве владеет практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-3	Умеет (У2) строить отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности	Не умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности	строит отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности с затруднениями	Способен строить отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности	Активно строит отношения с окружающими людьми, с коллегами профессиональной деятельности
УК-4	Умеет (У3) выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в научной коммуникации (на конференциях, форумах, защите ВКР и т.п.)	Не способен выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	С ошибками выражает свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	В совершенстве выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.
	Владеет (В2) практическим опытом составления научных текстов на государственном и родном языках, опытом перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт коммуникации на государственном и иностранном языках	Не владеет практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	Владеет практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	Хорошо владеет практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	В совершенстве демонстрирует практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературы**

Дисциплина: *Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований*

Код, направление подготовки: *09.04.02 Информационные системы и технологии*

Направленность: *Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче*

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Прозорова, Г. В. Организация и планирование научных исследований [Текст] : учебное пособие для студентов направления подготовки "Информационные системы и технологии" / Г. В. Прозорова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 82 с.	ЭР*	26	100	+
2	Туренко, С. К. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов направления 09.04.02 "Информационные системы и технологии", магистерской программы "Геоинформационные системы" / С. К. Туренко, Г. В. Прозорова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 66 с.	ЭР	26	100	+
3	Научно-исследовательская работа и подготовка магистерской диссертации [Текст] : методические указания по выполнению для обучающихся по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» программа «Нефтегазовая геология и геофизика» / ТИУ ; сост.: С. К. Туренко, Г. В. Прозорова, И. А. Кондратьева. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 39	ЭР	26	100	+
4	Прозорова, Г. В. Организация и планирование научных исследований [Текст] : учебное пособие для студентов направления подготовки "Информационные системы и технологии" / Г. В. Прозорова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 82 с.	ЭР	26	100	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой С. К. Туренко С. К. Туренко

«3» сентября 2019 г.

Директор БИК Д. К. Каюкова Д. К. Каюкова

«4» сентября 2019 г.

М.П.

