

Документ подписан при помощи электронной подписи  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 10:58:08  
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



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор института  
Геологии и нефтегазодобычи  
А.Л. Портнягин  
2020

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: научно исследовательская работа

направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

форма обучения: очная

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 и требованиями ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация «бакалавр») Направленность (профиль): Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Прикладной геофизики


Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой  С.К. Туренко  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН  О.Н. Кузяков  
(подпись)

«3» сентября 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  С.К. Туренко  
(подпись)

«3» сентября 2020 г.

Программу практики разработал:

Прозорова Г.В. к.п.н., доцент 

## 1. Общие положения

Цель практики НИР: развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение студентов к научным знаниям.

Задачи практики НИР:

- способствование углублению и закреплению студентами имеющихся теоретических знаний изучаемых дисциплин и отраслей науки;
- развитие практических умений студентов в проведении научных исследований, анализе полученных результатов;
- совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами.

Вид практики: Производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретно.

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость 3 зачетных единиц, 108 часа.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

Очная форма обучения 4 курс 7 семестр, дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 2. Результаты обучения по НИР

НИР направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по практике	Технологии формирования
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1. В1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	В1 Владеть: информационными технологиями поиска, сбора и обработки информации	Самостоятельная работа, подготовка публикаций
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6. В6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	В2 Владеть: навыками самообразования	Самостоятельная работа
ПКС-1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств в различных областях профессиональной деятельности	ПКС-1.В1 Владеть: методами теоретические и экспериментальные исследования	В3 Владеть: методами системного анализа, моделирования, наблюдения, эксперимента	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
ПКС-2 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-2.У2 Уметь: Проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	У1 Уметь: выполнять анализ и моделирование бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-2.В2 Владеть: навыками анализа и моделирования информационных процессов и систем в геологии и нефтегазовой отрасли	В4 Владеть: навыками анализа и моделирования бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
ПКС-9 Способность к разработке требований, проектированию и разработке прикладного программного обеспечения для задач получения, обра-	ПКС-9.У9 Уметь: выполнять анализ существующих процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять требования для их автоматизации	У3 Уметь: анализировать процессы и технологии получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять задачи их автоматизации	работы над реальной задачей, проектом, проблемой

<sup>1</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

ботки, представления, использования геолого-геофизических данных	ПКС-9.В9 Владеть: навыками проектирования и разработки прикладного программного обеспечения	В6 Владеть: навыками анализа и моделирования процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
ПКС-12 Способность к анализу бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и выявлению требований к разработке информационных систем	ПКС-12.У12 Уметь: Выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем	У4 Уметь: выполнять анализ предметной области и выявлять требования к разработке информационных систем в геологии и нефтегазовой отрасли	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-12.В12 Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем	В7 Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
ПКС-13 Способность к разработке (модификации) информационных систем и технологий, автоматизирующих бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-13.У13 Уметь: Выполнять анализ существующих информационных систем и технологий, определять необходимость внесения изменений	У5 Уметь: выявлять недостатки в существующих информационных системах и технологиях и предлагать варианты улучшений	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-13.В13 Владеть: навыками разработки прикладных информационных систем и технологий	В8 Владеть: навыками программирования прикладных программных продуктов	работы над реальной задачей, проектом, проблемой

### 3. Место НИР в структуре ОПОП ВО

НИР входит в Блок 2 «Практика» в состав части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Прохождение НИР основывается:

- на полученных ранее компетенциях УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
- на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР:

«Проектирование информационных систем», «Большие данные», «Разработка нефтегазовых месторождений»,

Прохождение НИР необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как «Теория принятия решений в нефтегазовой отрасли», «Надежность и качество информационных систем», «Корпоративные информационные системы», для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

### 4. Структура и содержание НИР

НИР структурируется по видам работ, относящихся к этапам выполнения научных исследований.

Таблица 2

Семестр (по УП)	Этапы НИР	Виды работы	Количество часов		Формы текущего контроля
			Контактная работа, час	СРС	
2	Выбор темы, обоснование проблемы, цели и задач	Выбор направления научно-исследовательской работы, определение проблемы, темы, целей и задач. Составление «Плана НИР» Подбор литературы по теме НИР	1	14	Собеседование, Представление «Плана НИР»
2	Теоретическая и практическая проработка темы	Изучение теоретических источников, сбор теоретического и эмпирического материала и их изучение. Планирование и проведение эксперимента (при возможности). Подготовка отчета по НИР	2	70	Отчет по НИР
2	Представление результатов	Анализ и систематизация собранного литературного и эмпирического материала, Написание тезисов или статьи для студенческой конференции, участие в конкурсе студенческих работ. Участие в конференции или конкурсе.	1	20	Публикация по теме НИР (Сертификат участника или Программа конкурса (конференции))
Итого:			4	104	

Темы НИР разрабатываются преподавателями профильной или выпускающей кафедр, осуществляющими научное руководство выполнением НИР. Тематика НИР должна:

- Относиться к актуальным направлениям развития науки и техники и приоритетным направлениям развития университета;
- Соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин;
- Соответствовать теме ВКР бакалавра;
- Иметь инновационную направленность и практическую ценность.
- Обуславливать творческий характер задач исследования.

Темы НИР должны обеспечивать такие свойства выполняемой работы, как: актуальность, преемственность, фундаментальность, междисциплинарность, практическая ориентированность, инновационность. Тематика научно-исследовательской работы студентов направления ИСТ в Тюменском индустриальном университете может относиться: к ключевым технологиям в ИТ-отрасли; к области геоинформатики.

Примерная тематика НИР:

- Разработка модуля информационного обеспечения анализа систем наблюдения в сейсморазведке
- Разработка программного обеспечения для гидрогеологических расчетов
- Разработка приложения для моделирования подземного хранения газа в водных пластах
- Модернизация построения 3D геологической модели посредством использования кейс-средств в программном комплексе Petrel

– Автоматизация процесса формирования регламентных таблиц по результатам гидродинамического моделирования

## 5. Оценка результатов освоения НИР

### 5.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

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

### 5.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
7	Выбор направления научно-исследовательской работы, определение проблемы, темы, целей и задач. Составление «Плана НИР» Подбор литературы по теме НИР	Наличие (отсутствие) и защита плана НИР.	10
7	Изучение теоретических источников, сбор теоретического и эмпирического материала и их изучение. Планирование и проведение эксперимента (при возможности). Подготовка отчета по НИР	Наличие (отсутствие) отчета по НИР, библиографии по теме НИР	50
7	Анализ и систематизация собранного литературного и эмпирического материала, Написание тезисов или статьи для студенческой конференции, участие в конкурсе студенческих работ. Участие в конференции или конкурсе.	Наличие (отсутствие) тезисов, проверенных и подписанных научным руководителем	40
ВСЕГО			100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

Критерии неудовлетворительной оценки

*- невыполнение задания, полученного от руководителя практик*

*- отсутствие отчета по практике*

*- низкий уровень культуры исполнения задания*

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

6.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

6.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- <http://e.lanbook.com>;
- <http://elib.tyuiu.ru>;
- [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru);
- [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru);
- [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru);
- <http://www.elibrary.ru>.

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

1. *3ds Max 2019*
2. *Adobe Acrobat Reader DC*
3. *Dev-C++*
4. *Eclipse*
5. *Free Pascal (свободно-распространяемое ПО)*
6. *Isoline GIS 8.5.0*
7. *Linux Ubuntu 14.04 LTS (свободно-распространяемое ПО)*
8. *Mathcad 14.0*
9. *MathWorks по лицензии Total Academic Headcount-Full Suite (Matlab)*
10. *Microsoft Office Professional Plus*
11. *Microsoft SQL Server 2012 Express Edition (свободно-распространяемое ПО)*
12. *Open Server (свободно-распространяемое ПО)*
13. *Oracle VM VirtualBox (свободно-распространяемое ПО)*
14. *PascalABC (свободно-распространяемое ПО)*
15. *Petrel*
16. *Python 3.7 (свободно-распространяемое ПО)*
17. *QGIS (свободно-распространяемое ПО)*
18. *R (язык программирования) (свободно-распространяемое ПО)*
19. *Ramus Educational*
20. *RStudio (свободно-распространяемое ПО)*
21. *StarUML (свободно-распространяемое ПО)*
22. *Techlog*
23. *Visual Studio Code (свободно-распространяемое ПО)*
24. *Visual Studio Community (свободно-распространяемое ПО)*
25. *Windows 7 Enterprise*
26. *ХАМРР (свободно-распространяемое ПО)*

## 7. Материально-техническое обеспечение НИР

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

При прохождении практики обучающийся руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе в усло-



виях производства обучающийся допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1.		Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Типовые вопросы для защиты отчета по научно-исследовательской работе:

1. Цели, задачи, объект и предмет исследования.
2. Тип исследования: фундаментальное, прикладное, поисковое.
3. Обоснование выбора проблемы и темы исследования.
4. Описание и предварительный анализ проблемной ситуации.
5. Содержание и источники используемой информации.
6. Информационная модель исследуемого процесса.
7. Обзор аналогичных решений и программных средств.
8. Обоснование необходимости и оригинальности собственной разработки.
9. Содержание и источники используемой информации.
10. Полученные выводы.

## 9. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю НИР.

. Структура отчета:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основной материал, разбитый на параграфы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

**Задание на практику (НИР)** – бланк задания заполняется рукописным или печатным способом. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом отчета.

**Во введении** указываются полное название и местонахождение организации, в которой проходила практика, сроки пребывания студента на практике, занимаемую должность и выполняемые обязанности, индивидуальные конкретные цели и задачи, поставленные на практику студенту.

**В приложениях** к отчету прилагаются макеты документов, с которыми работал студент в период практики, скрин-шоты интерфейса программ, диаграммы, модели, программный код и т.п.

Объем отчета не менее 10 страниц компьютерного текста без учета приложений. Текст печатается шрифтом «Times New Roman», размер 14 (для таблиц допускается 12), междустрочный интервал 1,5, абзацный отступ - 1,25, выравнивание по ширине текста; поля: правое-10 мм, верхнее - 15 мм, левое - 25 мм, нижнее - 25 мм. Отчет подшивается в папку.

Титульный лист, задание на практику включают в общую нумерацию страниц, без указания номера страниц. Нумерация проставляется внизу страницы по центру симметрично относительно текста. Введение и заключение не нумеруются, все главы и параграфы нумеруются в виде многоуровневого списка (например, 1. - это нумерация главы, 1 .1, 1 .2 - нумерация параграфов в первой главе и т.д.). Название каждой главы и параграфа выделяются заглавными буквами. Иллюстрации, схемы, графики, диаграммы и т.д. должны иметь название, их нумерация может быть или сквозной, или в пределах каждой главы (например, Рисунок 1.2). Табличный материал оформляется в виде таблиц, в правом углу листа над заголовком таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера (например, Таблица 1.3), нумерация также может быть сквозной или в пределах главы, заголовок таблицы пишется посередине листа.

Приложение оформляют как продолжение отчета после списка использованной литературы. Каждое приложение начинается с новой страницы. По центру первой строки листа пишется ПРИЛОЖЕНИЕ А, Б, В и т.д.

**Основной материал** должен представлять собой описание изученной информационной технологии и литературный обзор по теме исследования. Обзор должен содержать описание предметной области, выявление неразрешенных теоретических проблем и практических задач, информацию об имеющихся решениях проблемы.

Заключение должно содержать выводы по результатам решения поставленных на практику задач с указанием степени их решения.

**Список использованных источников** должен включать изученную и использованную в тексте отчета литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Ссылки на источники должны быть расположены в списке по алфавиту. Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

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

Вид практики производственная Тип практики научно-исследовательская работа  
 Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии  
 Направленность Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	В1 Владеть: информационными технологиями поиска, сбора и обработки информации	Не владеет информационными технологиями поиска, сбора и обработки информации	Владеет частично информационными технологиями поиска, сбора и обработки информации	Владеет методами информационными технологиями поиска, сбора и обработки информации для решения поставленных задач	Владеет информационными технологиями поиска, сбора и обработки информации их для решения нестандартных профессиональных задач
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	В2 Владеть: навыками самообразования	Не владеет навыками самообразования	Владеет отдельными навыками самообразования	Владеет базовыми навыками самообразования	Владеет эффективными навыками самообразования.
ПКС- 1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств в различных областях профессиональной деятельности	В3 Владеть: методами системного анализа, моделирования, наблюдения, эксперимента	Не владеет методами системного анализа, моделирования, наблюдения, эксперимента	Владеет отдельными методами системного анализа, моделирования, наблюдения, эксперимента	Владеет основными методами системного анализа, моделирования, наблюдения, эксперимента	Владеет высокоэффективными методами методами системного анализа, моделирования, наблюдения, эксперимента

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-2 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	У1 Уметь: выполнять анализ и моделирование бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Не умеет выполнять анализ и моделирование бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Умеет частично выполнять анализ и моделирование бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Умеет выполнять анализ и моделирование бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Умеет эффективно выполнять анализ и моделирование бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области
	В4 Владеть: навыками анализа и моделирования бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Не владеет навыками анализа и моделирования бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Владеет отдельными навыками анализа и моделирования бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Владеет базовыми навыками анализа и моделирования бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области	Владеет высокоэффективными навыками анализа и моделирования бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области
ПКС-6. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	У2 Уметь: выполнять проектирование, разработку, сопровождение информационных систем	Не умеет выполнять проектирование, разработку, сопровождение информационных систем	Умеет частично выполнять проектирование, разработку, сопровождение информационных систем	Умеет выполнять проектирование, разработку, сопровождение информационных систем	Умеет выполнять проектирование, разработку, сопровождение информационных систем при решении нестандартных профессиональных задач
	В5 Владеть: Технологиями моделирования, проектирования и разработки информационных систем	Не владеет технологиями моделирования, проектирования и разработки информационных систем	Владеет некоторыми технологиями моделирования, проектирования и разработки информационных систем	Владеет основными технологиями моделирования, проектирования и разработки информационных систем	Владеет высокоэффективными технологиями моделирования, проектирования и разработки информационных систем
ПКС-9 Способность к разработке требований, проектированию и разработке прикладного программного обеспечения для	У3 Уметь: анализировать процессы и технологии получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять задачи их автоматизации	Не умеет анализировать процессы и технологии получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять задачи их автоматизации	Умеет в отдельных случаях анализировать процессы и технологии получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять задачи их автоматизации	Умеет при решении задач среднего уровня анализировать процессы и технологии получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять задачи их автоматизации	Умеет анализировать процессы и технологии получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять задачи их автоматизации при решении нестандартных профессиональных задач

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
задач получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	В6 Владеть: навыками анализа и моделирования процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Не владеет анализа и моделирования процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Владеет отдельными анализа и моделирования процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Владеет базовыми навыками анализа и моделирования процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Владеет высокоэффективными навыками анализа и моделирования процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных
ПКС-12 Способность к анализу бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и выявлению требований к разработке информационных систем	У4 Уметь: выполнять анализ предметной области и выявлять требования к разработке информационных систем в геологии и нефтегазовой отрасли	Не умеет анализ предметной области и выявлять требования к разработке информационных систем в геологии и нефтегазовой отрасли	Умеет частично анализ предметной области и выявлять требования к разработке информационных систем в геологии и нефтегазовой отрасли	Умеет выполнять анализ предметной области и выявлять требования к разработке информационных систем в геологии и нефтегазовой отрасли	Умеет при решении сложных профессиональных задач анализ предметной области и выявлять требования к разработке информационных систем в геологии и нефтегазовой отрасли
	В7 Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем	Не владеет навыками проектирования прикладных информационных систем	Владеет отдельными навыками проектирования прикладных информационных систем	Владеет основными навыками проектирования прикладных информационных систем	Владеет высокоэффективными навыками проектирования прикладных информационных систем
ПКС-13 Способность к разработке (модификации) информационных систем и технологий, автоматизирующих бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	У5 Уметь: выявлять недостатки в существующих информационных системах и технологиях и предлагать варианты улучшений	Не умеет выявлять недостатки в существующих информационных системах и технологиях и предлагать варианты улучшений	Умеет в отдельных случаях выявлять недостатки в существующих информационных системах и технологиях и предлагать варианты улучшений	Умеет в типичных случаях выявлять недостатки в существующих информационных системах и технологиях и предлагать варианты улучшений при решении задач среднего уровня	Умеет при решении сложных профессиональных задач выявлять недостатки в существующих информационных системах и технологиях и предлагать варианты улучшений
	В8 Владеть: навыками программирования прикладных программных продуктов	Не владеет навыками программирования прикладных программных продуктов	Владеет частично навыками программирования прикладных программных продуктов	Владеет базовыми навыками программирования прикладных программных продуктов	Владеет навыками программирования прикладных программных продуктов при решении сложных профессиональных задач

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная Тип практики: научно-исследовательская работа

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

№ 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.- Тюмень: ТИУ, 2017.-82с. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/04/11/Prozorova.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/04/11/Prozorova.pdf</a>	15+ЭР*	20	100	+
2.	Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения / Майстренко А. В. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. - 97 с. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64098.html">http://www.iprbookshop.ru/64098.html</a>	ЭР*	20	100	+
3.	Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с . [Электронный ресурс] URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438362">https://www.biblio-online.ru/bcode/438362</a>	ЭР*	20	100	+
4.	Производственная практика [Текст] : методические указания по производственной практике для студентов, обучающихся по направлению 09.03.02 - "Информационные системы и технологии" / ТИУ ; сост.: С. К. Туренко, Г. В. Прозорова. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 21 с. <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/06/20/17190.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/06/20/17190.pdf</a>	5+ЭР*	20	100	+

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

Заведующий кафедрой С.К. Туренко

«03» сентября 2019 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова

«03» сентября 2019 г.

М.П.

Семисово Д.И. Ма. И. Семисова



**Аннотация программы производственной практики**  
научно-исследовательская работа  
**основной профессиональной образовательной программы**  
по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Направленность (профиль) Информационные системы и технологии в геологии и**  
**нефтегазовой отрасли**

**1. Цели прохождения практики**

развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение студентов к научным знаниям

**2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Вид практики: производственная

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики (2 недели по окончании сессии 7 семестра).

**3. Результаты обучения по практике: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>2</sup>	Код и наименование результата обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1. В1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	В1 Владеть: информационными технологиями поиска, сбора и обработки информации
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6. В6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	В2 Владеть: навыками самообразования
ПКС- 1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств в различных областях профессиональной деятельности	ПКС-1.В1 Владеть: методами теоретическими и экспериментальными исследования	В3 Владеть: методами системного анализа, моделирования, наблюдения, эксперимента
ПКС-2 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-2.У2 Уметь: Проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	У1 Уметь: выполнять анализ и моделирование бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области
	ПКС-2.В2 Владеть: навыками анализа и моделирования информационных процессов и систем в геологии и	В4 Владеть: навыками анализа и моделирования бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой области

<sup>2</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

	нефтегазовой отрасли	
ПКС-9 Способность к разработке требований, проектированию и разработке прикладного программного обеспечения для задач получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	ПКС-9.У9 Уметь: выполнять анализ существующих процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять требования для их автоматизации	У3 Уметь: анализировать процессы и технологии получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять задачи их автоматизации
	ПКС-9.В9 Владеть: навыками проектирования и разработки прикладного программного обеспечения	В6 Владеть: навыками анализа и моделирования процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных
ПКС-12 Способность к анализу бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и выявлению требований к разработке информационных систем	ПКС-12.У12 Уметь: Выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем	У4 Уметь: выполнять анализ предметной области и выявлять требования к разработке информационных систем в геологии и нефтегазовой отрасли
	ПКС-12.В12 Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем	В7 Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем
ПКС-13 Способность к разработке (модификации) информационных систем и технологий, автоматизирующих бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-13.У13 Уметь: Выполнять анализ существующих информационных систем и технологий, определять необходимость внесения изменений	У5 Уметь: выявлять недостатки в существующих информационных системах и технологиях и предлагать варианты улучшений
	ПКС-13.В13 Владеть: навыками разработки прикладных информационных систем и технологий	В8 Владеть: навыками программирования прикладных программных продуктов

#### 4. Общая трудоемкость практики

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, 2 недели.

#### 5. Форма промежуточной аттестации.

очная форма обучения: 7 семестр.

Программу разработал Г.В. Прозорова доцент, к.п.н.

**Заведующий кафедрой ПГФ**



С.К. Туренко