

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.11.2024 09:30:00
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7406d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Высшая школа цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Интеллектуальных систем и технологий

_____ О.Ф. Данилов

«__» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: **научно-исследовательская работа**

направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность (профиль): Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа практики рассмотрена
на заседании кафедры Интеллектуальных систем и технологий

Протокол № ___ от _____ 20__ г.

1. Общие положения

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

Задачи практики НИР:

- способствовать 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

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость 3 зачетных единицы, 108 часов.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

Очная форма обучения 4 курс 7 семестр, дифференцированный зачет.

Заочная форма обучения 5 курс 9 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) ¹	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-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 способы и методы выбора актуальных российских и зарубежных источников	Самостоятельная работа, подготовка публикаций
		Уметь: У1 осуществлять поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	
		Владеть: В1 источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 32 способы и методы систематизации и анализа информации	Самостоятельная работа, подготовка публикаций
		Уметь: У2 соотносить требования задачи с собранной информацией и данными	
		Владеть: В2 навыком работы с источниками	
УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 33 методики системного подхода при работе с информацией	Самостоятельная работа, подготовка публикаций	
	Уметь: У3 выбрать подходящую методику анализа информации		
	Владеть: В3 синтезирует решение поставленной задачи		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Знать: 310 способы управления собственным временем	Самостоятельная работа, подготовка публикаций
		Уметь: У10 вести собственный тайминг	
		Владеть: В10 принципами организации времени	
	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает	Знать: 311 направления и сферы своего профессионального развития	Самостоятельная работа

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

	шаги по её реализации	Уметь: У11 планировать задачи своего профессионального развития	
		Владеть: В11 навыком реализации поставленных задач, в целях достижения профессионального развития	
	УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: З12 доступные возможности для приобретения новых знаний и навыков	Самостоятельная работа
		Уметь: У12 находить возможности для приобретения новых знаний и навыков	
		Владеть: В12 использует все возможности для получения новых знаний и навыков	
ПКС- 1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств в различных областях профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Обладает знаниями методик исследований информационных систем и технологий	З4: Знает методологию и методики проведения исследований в области информационных систем и технологий	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-1.2 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях информационных систем и технологий	У4: умеет выполнять теоретические и экспериментальные исследования в области информационных систем и технологий	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-1.3 Готовит отчеты о проведенных исследованиях информационных систем и технологий	В4: владеет методами теоретических и экспериментальных исследований	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-2.1 Обладает знаниями об основных специализированных информационных технологиях в геологии и нефтегазовой отрасли	З5: Знает основные специализированные информационные технологии в геологии и нефтегазовой отрасли	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-2.2 Проводит анализ имеющихся информационных систем и технологий на предприятиях геологии и нефтегазовой отрасли	У5: Умеет проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-2.3 Выполняет моделирование информационных процессов на предприятиях геологии и нефтегазовой отрасли	В5: Владеет навыками анализа и моделирования информационных процессов и систем в геологии и нефтегазовой отрасли	работы над реальной задачей, проектом, проблемой

ПКС-9 Способность к разработке требований, проектированию и разработке прикладного программного обеспечения для задач получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	ПКС-9.1 Анализирует основные виды геолого-геофизических данных	З.8.Знает содержание и форматы представления геолого-геофизических данных	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-9.2 Анализирует основные технологические процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	У.9.Умеет выполнять моделирование процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-9.3 Участствует в проектировании и разработке прикладного программного обеспечения	В.8.Владеет навыками проектирования и разработки специализированного прикладного программного обеспечения	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-12.1 Понимает и объясняет содержание автоматизируемых бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	З5: Знает содержание и основные методики и технологии осуществления информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-12.2 Разрабатывает модели автоматизируемых бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	У5: Умеет Выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке 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-13.2 Сравнивает и использует существующие информационные системы и технологии, определяет необходимость внесения изменений	У6: Умеет выполнять анализ существующих информационных систем и технологий, определять необходимость внесения изменений	работы над реальной задачей, проектом, проблемой
	ПКС-13.3 Участствует в разработке (модификации) прикладных информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	В9: Владеет методами разработки (модификации) прикладных информационных систем и технологий	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-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8;

на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: Основы геоинформатики, Компьютерные технологии решения геологических задач, Объектно – ориентированное программирование, Проектная деятельность.

Прохождение НИР необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как Методы и средства поддержки принятия решений в нефтегазовой отрасли, 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

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1	Выбор направления научно-исследовательской работы, определение проблемы, темы, целей и задач. Составление «Плана НИР» Подбор литературы по теме НИР	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Собеседование, Представление «Плана НИР»
2	Изучение теоретических источников, сбор теоретического и эмпирического материала и их изучение. Планирование и проведение эксперимента (при возможности). Подготовка отчета по НИР	72	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-9.3 ПКС -12.1 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Отчет по НИР
3	Анализ и систематизация собранного литературного и эмпирического материала, Написание тезисов или статьи для студенческой конференции, участие в конкурсе студенческих работ. Участие в	20	ПКС-1.3 ПКС-9.1 ПКС-9.2 ПКС-12.2 ПКС-13.2	Публикация по теме НИР (Сертификат участника или Программа конкурса (конференции))

	конференции или конкурсе.			
Итого:		108		

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 ИСТнб 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
- Разработка программного обеспечения для моделирование многостадийного гидроразрыва пласта.
- Разработка программного обеспечения для цифровых литологических исследований ядра с применением нейронных сетей.

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
7/9	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
7/9	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
7/9	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;
- www.studentlibrary.ru;
- 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. XAMPP (свободно-распространяемое ПО)

7. Материально-техническое обеспечение НИР

Для материально-технического обеспечения НИР используются средства и возможности университета, либо организации, где по договору обучающийся проходит практику по НИР.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимой мебелью и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 5

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Научно-исследовательская работа	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийная). Оснащённость: Учебная мебель: учебные столы, стулья, проектор- 1 шт., экран для проектора - 1 шт., компьютер - 1 шт..	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

8.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по практике, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

8.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- комплект вопросов для собеседования по плану практики (Приложение 1);
- примерная тематика рефератов по теме НИР (Приложение 2);

8.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает: комплект «Типовые вопросы для защиты отчета по научно-исследовательской работе» (Приложение 3).

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), межстрочный 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 (профиль): 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	Знать: З1 способы и методы выбора актуальных российских и зарубежных источников	Не знает способы и методы выбора актуальных российских и зарубежных источников	Знает отдельные способы и методы выбора актуальных российских и зарубежных источников	Знает основные способы и методы выбора актуальных российских и зарубежных источников	Знает эффективные способы и методы выбора актуальных российских и зарубежных источников
	Уметь: У1 осуществлять поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задач	Не умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задач	Умеет частично осуществлять поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задач	Умеет в основном осуществлять поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задач	Умеет эффективно осуществлять поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задач
	Владеть: В1 источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Не владеет источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Владеет частично источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Владеет основными источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Владеет наиболее информативными и актуальными источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме
	Знать: З4 способы управления собственным временем	Не знает способы управления собственным временем	Знает отдельные способы управления собственным временем	Знает основные способы управления собственным временем	Знает наиболее эффективные способы управления собственным временем

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Уметь: У4 вести собственный тайминг	Не умеет вести собственный тайминг	Умеет частично вести собственный тайминг	Умеет в основном вести собственный тайминг	Умеет эффективно вести собственный тайминг
	Владеть: В4 принципами организации времени	Не владеет принципами организации времени	Владеет частично принципами организации времени	Владеет основными принципами организации времени	Владеет эффективными принципами организации времени
	Знать: 35 направления и сферы своего профессионального развития	Не знает направления и сферы своего профессионального развития	Знает отдельные направления и сферы своего профессионального развития	Знает основные направления и сферы своего профессионального развития	Знает наиболее эффективные направления и сферы своего профессионального развития

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: У5 планировать задачи своего профессионального развития	Не умеет планировать задачи своего профессионального развития	Умеет частично планировать задачи своего профессионального развития	Умеет в основном планировать задачи своего профессионального развития	Умеет эффективно планировать задачи своего профессионального развития
	Владеть: В5 навыком реализации поставленных задач, в целях достижения профессионального развития	Не владеет навыком реализации поставленных задач, в целях достижения профессионального развития	Владеет частично навыком реализации поставленных задач, в целях достижения профессионального развития	Владеет основным навыком реализации поставленных задач, в целях достижения профессионального развития	Владеет эффективным навыком реализации поставленных задач, в целях достижения профессионального развития
	Знать: З6 доступные возможности для приобретения новых знаний и навыков	Не знает доступные возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знает отдельные доступные возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знает основные доступные возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знает наиболее эффективные доступные возможности для приобретения новых знаний и навыков

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: У6 находить возможности для приобретения новых знаний и навыков	Не умеет находить возможности для приобретения новых знаний и навыков	Умеет частично находить возможности для приобретения новых знаний и навыков	Умеет в основном находить возможности для приобретения новых знаний и навыков	Умеет эффективно находить возможности для приобретения новых знаний и навыков
	Владеть: В6 использует все возможности для получения новых знаний и навыков	Не владеет способами использования возможностей для получения новых знаний и навыков	Владеет частично способами использования возможностей для получения новых знаний и навыков	Владеет основными способами использования возможностей для получения новых знаний и навыков	Владеет эффективными способами использования возможностей для получения новых знаний и навыков
ПКС- 1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств в различных областях профессиональной деятельности	37: Знает методологию и методики проведения исследований в области информационных систем и технологий	Не знает методологию и методики проведения исследований в области информационных систем и технологий	Знает отдельные положения методологии и методики проведения исследований в области информационных систем и технологий	Знает основные положения методологии и методики проведения исследований в области информационных систем и технологий	Знает наиболее эффективные методики проведения исследований в области информационных систем и технологий

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У7: умеет выполнять теоретические и экспериментальные исследования в области информационных систем и технологий	Не умеет выполнять теоретические и экспериментальные исследования в области информационных систем и технологий	Умеет частично выполнять теоретические и экспериментальные исследования в области информационных систем и технологий	Умеет в основном выполнять теоретические и экспериментальные исследования в области информационных систем и технологий	Умеет эффективно выполнять теоретические и экспериментальные исследования в области информационных систем и технологий
	В7: владеет методами теоретических и экспериментальных исследований	Не владеет методами теоретических и экспериментальных исследований	Владеет частично методами теоретических и экспериментальных исследований	Владеет основными методами теоретических и экспериментальных исследований	Владеет эффективными методами теоретических и экспериментальных исследований
ПКС-2 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	З8: Знает основные специализированные информационные технологии в геологии и нефтегазовой отрасли	Не знает специализированные информационные технологии в геологии и нефтегазовой отрасли	Знает отдельные специализированные информационные технологии в геологии и нефтегазовой отрасли	Знает основные специализированные информационные технологии в геологии и нефтегазовой отрасли	Знает детально специализированные информационные технологии в геологии и нефтегазовой отрасли
	У8: Умеет проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Не умеет проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Умеет частично проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Умеет в основном проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Умеет эффективно проводить исследование моделей и методов информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли
	В8: Владеет навыками анализа и моделирования информационных процессов и систем в геологии и нефтегазовой отрасли	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

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-9 Способность к разработке требований, проектированию и разработке прикладного программного обеспечения для задач получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	З.9.Знает содержание и форматы представления геолого-геофизических данных	Не знает содержание и форматы представления геолого-геофизических данных	Знает частично содержание и форматы представления геолого-геофизических данных	Знает в основном содержание и форматы представления геолого-геофизических данных	Знает детально содержание и форматы представления геолого-геофизических данных
	У.9.Умеет выполнять моделирование процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Не умеет выполнять моделирование процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Умеет частично выполнять моделирование процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Умеет в основном выполнять моделирование процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	Умеет эффективно выполнять моделирование процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных
	В.9.Владеет навыками проектирования и разработки специализированного прикладного программного обеспечения	Не владеет навыками проектирования и разработки специализированного прикладного программного обеспечения	Владеет частично навыками проектирования и разработки специализированного прикладного программного обеспечения	Владеет основными навыками проектирования и разработки специализированного прикладного программного обеспечения	Владеет эффективными навыками проектирования и разработки специализированного прикладного программного обеспечения
ПКС-12 Способность к анализу бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и выявлению требований к разработке информационных систем	З10: Знает содержание и основные методики и технологии осуществления информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	Не знает содержание и основные методики и технологии осуществления информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	Знает частично содержание и основные методики и технологии осуществления информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	Знает в основном содержание и основные методики и технологии осуществления информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	Знает детально содержание и основные методики и технологии осуществления информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли
	У10: Умеет выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем	Не умеет выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем	Умеет частично выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем	Умеет в основном выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем	Умеет эффективно выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-13 Способность к разработке (модификации) информационных систем и технологий, автоматизирующих бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	У11: Умеет выполнять анализ существующих информационных систем и технологий, определять необходимость внесения изменений	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
	В11: Владеет методами разработки (модификации) прикладных информационных систем и технологий	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.	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. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/06/20/17190.pdf	5	20	100	+
2.	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: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/04/11/Prozorova.pdf	15	15	100	+
3.	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: http://www.iprbookshop.ru/64098.html	-	20	100	+
4.	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: https://www.biblio-online.ru/bcode/438362	-	20	100	+

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Высшая школа цифровых технологий

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

тип практики: научно-исследовательская работа

Выполнил студент группы _____

(ФИО полностью)

(подпись)

Проверил:

(должность, ФИО руководителя практики от организации)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

Проверил:

(должность, ФИО руководителя практики от университета)

(оценка)

(подпись)

(дата)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направление подготовки _____

Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

Направленность (профиль) _____

Очной/заочной формы обучения _____

Очной формы обучения

Группа _____

ИСТнб-XX

Вид практики _____

производственная

Тип практики _____

технологическая (проектно - технологическая) практика

Срок прохождения практики: _____ с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета _____

(Ф.И.О., должность)

Наименование профильной организации _____

Руководитель практики от профильной организации _____

(Ф.И.О., должность)

п/п	№	Планируемые работы	Сроки проведения
1		Организационное собрание	
2		Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3		Выполнение индивидуального задания	
4		Консультации	
5		Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от университета _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)	
Направление подготовки/специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Очной/заочной формы обучения	Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли
Группа	Очной формы обучения
Вид практики	ИСТнб-XX
Тип практики	производственная
Срок прохождения практики:	технологическая (проектно - технологическая) практика
Цель прохождения практики ²	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Задачи практики ³	приобретение первичных профессиональных навыков и компетенций в сфере создания систем искусственного интеллекта и углубление теоретической подготовки обучающихся

Индивидуальное задание на практику:

² из программы практики

³ из программы практики

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

- Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с руководителем, заполнение документов по практике, проведение инструктажей.
- Определение целей, задач практики.
- Проведение исследования поставленной инженерной задачи;
- Анализ и систематизация собранных данных;
- Подготовка отчёта по практике.

Планируемые результаты:

Приобретение и закрепление универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Руководитель практики от университета _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики

от профильной организации _____ / _____

Задание принято к исполнению « ____ » _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

Электронные подписи

Автор подписи	Дата подписи	Комментарий
Внутренний документ "НИР_2024_09.03.02_ИСТнб"		
Данилов Олег Федорович	09.10.2024 9:22:56	

Согласование

Исполнитель	Срок согласования	Результат согласования	Дата	Комментарий
Согласовать "НИР_2024_09.03.02_ИСТнб (рабочая программа практик)" от 07.10.2024 17:49:21				
Данилов Олег Федорович		Согласовано	08.10.2024	
Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	08.10.2024	Отредактировано
Радичко Диана Викторовна		Согласовано	08.10.2024	