

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.04.2024 14:48:36  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

Институт геологии и нефтегазообъёмы

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИГиН  
\_\_\_\_\_ А. Л. Портнягин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: Технологическая (проектно - технологическая) практика  
направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
направленность (профиль): Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли  
форма обучения: очная

Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

Рабочая программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры Прикладной геофизики

Заведующий кафедрой Прикладной геофизики                      С.К. Туренко

Рабочую программу практики разработал:

Доцент кафедры Прикладной геофизики Г.В. Прозорова

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: приобретение первичных профессиональных навыков и компетенций в сфере создания информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли и углубление теоретической подготовки обучающихся.

Задачи:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин второго курса программы бакалавриата.
- развитие навыков самоорганизации, самообразования и самосовершенствования.
- ознакомление с технологиями программирования при решении профессиональных задач, в том числе при проектировании систем искусственного интеллекта.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно - технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	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-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задач	Знать: 31 отечественные поисковые системы
		Уметь: У1 применять отечественные поисковые системы
		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
		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
		Уметь: У3 выбрать подходящую методику анализа информации
		Владеть: В3 синтезирует решение поставленной задачи
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: 34 способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции
		Уметь: У4 применять способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции
		Владеть: В4 принципами выбора подходящего метода и алгоритма математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения профессиональной задачи
	ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического	Знать: 35 методы математического анализа и математической статистики
		Уметь: У5 применять методы математического анализа и математиче-

	анализа и математической статистики	ской статистики Владеть В5 навыками работы в статистических инструментальных пакетах
	ОПК-1.3 Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	Знать З6 способы постановки эксперимента Уметь У6 проводить вычислительные эксперименты Владеть В6 методами обработки результатов эксперимента
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать З7 принципы работы отечественных современных информационных систем Уметь У7 применять знания принципов работы отечественных современных информационных систем Владеть В7 навыком применения знаний принципов работы отечественных современных информационных систем
	ОПК-2.2 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать З8 отечественные современные информационные технологии Уметь У8 выбирать отечественные современные информационные технологии Владеть В8 навыком применения отечественных современных информационных технологий
	ОПК-2.3 Выбирает подходящие современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать З9 сводный обзор информационных технологий России Уметь У9 выбирать подходящие информационных технологий России Владеть В9 информационными технологиями России в сфере поставленной практической задачи
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Владеет методами и средствами проектирования баз данных и архитектур информационных интеллектуальных систем на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать З10 федеральные информационные источники данных Уметь У10 анализировать содержание федеральных информационных источников данных Владеть В10 информационной и библиографической культурой
	ОПК-3.2 Решает стандартные задачи доступа к данным с применением подходящих информационно-коммуникационных технологий	Знать З11 принципы управляемого специализированного хранения данных Уметь У11 анализировать архитектуру управляемого специализированного хранения данных Владеть В11 навыком выбора архитектуры управляемого специализированного хранения данных
	ОПК-3.3 Готовит обзоры, аннотации, отчеты по проекту, научные доклады, публикации и библиографии по проектной и научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Знать З12 требования к подготовке отчета по практике Уметь У12 составлять отчет по практике Владеть В12 навыком подготовки обзорного сообщения о проделанной практической работе
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Организует установку программных продуктов, системное администрирование и администрирование систем управления базами данных	Знать З13 процесс установки ОС Уметь У13 устанавливать ОС Владеть В13 принципами организации процесса установки ОС
	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую	Знать З14 блоки ПНИС: функцио-

	настройку информационных и автоматизированных систем	нирования, обработки параметров, адаптации	
		Уметь У14 выполнять настройку блоков ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	
		Владеть В14 принципами и подходами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем	
	ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать З15 процедуру инсталляции прикладного ПО	
		Уметь У15 инсталлировать прикладное ПО	
		Владеть В15 навыком обеспечения безопасности, в том числе информационной, при инсталляции прикладного ПО	
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Анализирует основные архитектурные приёмы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Знать З16 содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных решений	
		Уметь У16 анализировать содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных решений	
		Владеть В16 терминологическим аппаратом по тематике анализа	
	ОПК-7.2 Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применяет современные технологии реализации информационных систем	Знать З17 критерии выбора платформ integrated development environment	
		Уметь У17 выбирать платформы integrated development environment	
		Владеть В17 навыком применения платформ IDE-платформ	
	ОПК-7.3 Применяет технологии и инструменты программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знать З18 библиотеки Python для работы с данными	
		Уметь У18 применять библиотеки Python для работы с данными	
		Владеть В18 навыком обоснованного выбора библиотеки Python для работы с данными	
	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1 Анализирует методологию и основные методы информационного моделирования информационных систем	Знать З19 методологию функционального и структурного анализа
			Уметь У19 анализировать методологию и основные методы информационного моделирования
			Владеть В19 терминологическим и понятийным аппаратом информационного моделирования
ОПК-8.2 Применяет на практике математические модели, методы и средства моделирования интеллектуальных систем		Знать З20 модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	
		Уметь У20 применять на практике модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	
		Владеть В20 терминологическим и понятийным аппаратом в сфере математических основ искусственного интеллекта	
ОПК-8.3 Применяет на практике модели, методы и средства проектирования интеллектуальных систем		Знать З21 базовые модели экспертных систем	
		Уметь У21 изучать документацию по экспертным системам	
		Владеть В21 навыком применения инструментальных средств построения экспертных систем	

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части учебного плана.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как Архитектура информационных систем, Объектно – ориентированное программирование, Проектная деятельность, Базы данных.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как Проектная деятельность, Системы искусственного интеллекта, Управление данными, Технологии интеллектуального анализа BigData.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения 2 курс, 4 семестр.

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1	Предварительный этап: – Вводная лекция – Выдача задания – Выходной инструктаж по технике безопасности – Входной инструктаж по технике безопасности	10	УК 2.1 УК 2.2 УК 2.3 УК 6.1 УК 6.2 ОПК 2.1 ОПК 2.2 ОПК 2.3	Заполнение листа инструктажа, индивидуального задания, плана практики
2	Рабочий этап: – Ознакомительные консультации – Посещение структурных подразделений, чья сфера деятельности связана с заданием на практику. – Ознакомление с используемыми информационными системами в том числе интеллектуальными.	50	УК 1.1 УК 1.2 УК 1.3 ОПК 1.1 ОПК 1.2 ОПК 1.3	Собеседование. Контроль выполнения этапов задания методом коллективного обсуждения и индивидуального устного опроса
3	Рабочий этап: – Изучение проектной, производственной и эксплуатационной документации по теме индивидуального задания. – Изучение поставленной проектно – технологической задачи. – Изучение автоматизированных процессов. – Сбор и изучение литературы и информационных источников по предложен-	80	УК 3.1 УК 3.2 УК 3.3 ОПК 3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3 ОПК 5.1 ОПК 5.2 ОПК 5.3	Собеседование. Контроль выполнения этапов задания методом коллективного обсуждения и индивидуального устного опроса

	ной проектной тематике – Сбор и анализ существующих на рынке проектных решений предложенной тематике			
4	Рабочий этап: – Подбор альтернативных средств реализации предложенной тематики – Подбор альтернативных методов решения предложенной тематики. – Формирование отчёта по практике	74	УК 6.1 УК 6.2 УК 6.3 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ОПК 8.1 ОПК 8.2 ОПК 8.3	Собеседование. Контроль выполнения этапов задания методом коллективного обсуждения и индивидуального устного опроса
5	Заключительный этап: Защита отчёта	2	УК 3.1 УК 3.2 УК 3.3 ОПК 3.3	Устный опрос

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

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

7.2. 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

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Выполнение заданий по практике	Полнота выполнения заданий	50
Формирование отчета	Качественно оформленный отчёт	10
Защита отчета	Ответы на вопросы	40
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

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:

7.2.1 невыполнение задания, полученного от руководителя практики.

7.2.2 отсутствие отчета по практике.

7.2.3 низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные

системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ - <http://webirbis.tsogu.ru/>
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки - <http://www.vlibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS - [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента»- [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань»- <https://e.lanbook.com>
- Электронно-библиотечная система «Book.ru» - <https://www.book.ru/>
- Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://urait.ru/>
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Полнотекстовая база данных ТИУ - <http://elib.tyuiu.ru/>
- Библиотеки нефтяных вузов России
- Электронные ресурсы открытого доступа
- Университетская библиотека ONLINE - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
- Международные реферативные базы научных изданий
- Система поддержки дистанционного обучения Educon2 - <https://educon2.tyuiu.ru/>

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

1. ПО операционная система, например, ОС Microsoft Windows 10 Pro (Edu), в том числе технологическая (проектно - технологическая) практика версия <https://www.microsoft.com/en-us/windows/get-windows-10>

2. ПО для просмотра документов в формате PDF, Например, Adobe Reader DC <https://get.adobe.com/reader/>

3. ПО офисный пакет, например, Microsoft Office 2016/2020 или 365 (Word, Excel, Power Point), в том числе технологическая (проектно - технологическая) практика версия <https://products.office.com/en-us/get-office-oem-download-page>

4. ПО редактор диаграмм, Например, Microsoft Visio Professional 2016, в том числе технологическая (проектно - технологическая) практика версия <https://products.office.com/en-us/visio/visio-professional-business-and-diagram-software>

5. ПО текстовый редактор, например, Notepad++ <https://notepad-plus-plus.org/download/v7.5.8.html> Данное ПО предоставляется бесплатно.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности организации, являющейся базой практики.

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

При прохождении практики в подразделениях университета помещения для прохождения практики должны быть укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами (таблица 5).

При прохождении практики обучающийся руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе в условиях производства обучающийся допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и воз-



возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

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

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

#### **10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике**

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в соответствии с локальными нормативными актами ТИУ и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Зачет проводится в форме защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику. Для защиты отчета о прохождении практики обучающийся готовит отчет. Защиту отчета принимает лично руководитель практики.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Ликвидация этой задолженности осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом ТИУ.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся соответствующего учебного семестра, в том числе и при назначении на академическую стипендию.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике.

По окончании практики на заседании кафедры заслушивается отчет руководителя практики от Университета, и формируется план по реализации мероприятий, направленных на улучшение и совершенствование проведения практики.

Письменные отчеты по практике каждого обучающегося хранятся на выпускающей кафедре в течение всего периода обучения.

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

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации), проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС. Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

- 1) руководитель практики от университета:
  - а) создает курс в системе поддержки учебного процесса ЭОС Эдукон 2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;

- b) проводит установочное и итоговое собрание очно или дистанционно с помощью информационно – коммуникационных технологий;
  - c) создает в системе поддержки учебного процесса ЭОС Эдукон 2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
  - d) проводит консультации с обучающимися очно или дистанционно с помощью информационно – коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;
  - e) анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса ЭОС Эдукон 2;
  - f) на основании распечатанного отчёта по практике и предоставленного руководителю практики проводится защита отчёта и оформляет ведомость, отражающая результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
  - g) по окончании практики все отчёты для контроля и хранения передаются на кафедру;
- 2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и подгружают в систему поддержки учебного процесса ЭОС Эдукон 2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

Вопросы для проведения собеседования и защиты отчета по практике:

Типовые вопросы для защиты отчета по практике

1. Анализ организационно-управленческой структуры предприятия; анализ функциональной структуры предприятия, подразделения, участка, отдела, службы, в котором проходила практика;
2. Анализ технологических процессов и производственного оборудования в подразделениях предприятия, на котором проходила практика;
3. Анализ информационных процессов, информационной модели бизнес-процессов на предприятии и в подразделениях предприятия, на котором проходила практика;
4. Анализ имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации и их особенностей;
5. Объяснение задач эксплуатации и функций компьютерной техники и коммуникационных сетей, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении предприятия, на котором проходила практика;
6. Объяснение задач эксплуатации и функций использованных программных продуктов;

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

По окончании **практики** обучающийся обязан в течении трех дней сдать отчет руководителю практики. Отчет готовится обучающимся во время и по окончании прохождения практики с использованием собранных материалов. Структура отчета:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть, разбитая на параграфы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист оформляется в соответствии с приложением А.

**Задание на практику** – бланк задания заполняется рукописным или печатным способом. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом отчета. Форма бланка задания на практику представлена в Приложении Б.

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

Объем отчета 20—30 страниц компьютерного текста без учета приложений. Текст печатается шрифтом «Times New Roman» размером 14 через 1,5 интервала, (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см. выравнивание по ширине текста.

Текст отчета следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое - 10 мм; верхнее - 15 мм; левое - 25 мм; нижнее - 25 мм.

Отчет подшивается в папку. Титульный лист оформляется в соответствии с приложением 3. Все страницы отчета нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Номер страницы начинают проставлять со страницы, следующей за титульным листом, 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 носить на звание рисунок, их нумерация может быть или сквозной, или в пределах каждой главы (например, рис. 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.

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

**Основной материал** должен включать:

1. Характеристику организации, в которой обучающийся проходил практику, в том числе: краткую историю создания организации, ее структуру и органы управления, виды выпускаемой продукции (работ, услуг) и т.д.; описание структурного подразделения организации, служившего базой практики (его положение в организации, функции, задачи, результаты работы);

2. Общий анализ информационных процессов как всей организации в целом, так и конкретного подразделения, где работал практикант;

3. Описание информационных систем предприятия, средств сбора, обработки и передачи информации; локальной компьютерной сети, используемой на предприятии (оборудование, топологию, протоколы, ОС); детальное описание технических и программных средств подразделения, где работал практикант;

4. Описание работы, выполненной обучающимся за период прохождения практики. При этом необходимо отметить, какая производственная задача автоматизации решалась и (или) была решена совместно с коллективом структурного подразделения и выделить в ней работу, выполненную обучающимся лично. В описании решения производственной задачи необходимо провести анализ технического уровня используемого аппаратного и программного обеспечения, информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам, современному уровню развития компьютерной техники, и отметить нерешенные или требующие совершенствования и доработки задачи автоматизации. Нужно продемонстрировать актуальность для предприятия работы над выполненной на практике производственной задачей и обоснованность решения этой задачи, реализованного во время практики обу-

чающимся или подразделением

5. Нормативно-справочная информация, справочники и нормативные документы, регламентирующие деятельность объекта автоматизации: правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание, ГОСТы, отраслевые стандарты, внутренние регламенты предприятий, должностные инструкции, положения о структурном подразделении, в котором проходила практика и т.д.

6. В заключении дается краткое резюме изложенного в отчете.

В приложениях к отчету прилагаются макеты документов, с которыми работал обучающийся в период практики, заполненные реальными или примерными показателями и использованные им для анализа деятельности подразделения организации. 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.

Список использованных источников должен включать изученную и использованную в тексте отчета литературу, в том числе электронные ресурсы. Список использованных источников свидетельствует о степени изученности темы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с литературой. Примеры оформления списка приведены в приложении Б.

Отчет подшивается в папку. Все страницы отчета нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Номер страницы начинают проставлять со страницы, следующей за титульным листом, внизу страницы по центру симметрично относительно текста.

Введение и заключение не нумеруются, параграфы основной части нумеруются арабскими цифрами, при необходимости параграфы делятся на пункты и нумеруются в виде многоуровневого списка (например, 1.2, 1.2 и т. д.). Название каждого раздела и параграфа выделяются заглавными буквами.

Иллюстрации, схемы, графики, диаграммы, таблицы и т.д. должны иметь название, их нумерация должна быть сквозной. При оформлении таблиц заголовки таблицы выравниваются по центру, в правом углу над заголовком помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера.

**Характеристика на обучающегося**, проходившего технологическую практику, составляется руководителем практики от предприятия в произвольной форме и должна содержать следующие сведения:

- полное наименование организации, являющейся базой прохождения практики;
- период, за который характеризуется практикант;
- перечень подразделений организации, в которых практикант работал;
- работы, проводимые практикантом по поручению руководителя, в том числе выполнению заданий практики;
- отношение практиканта к выполняемой работе, степень выполнения поручений, качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному выполнению отдельных заданий;
- дисциплинированность и деловые качества, которые проявил обучающийся ввремя практики;
- умение контактировать с клиентами, сотрудниками, руководством организации;
- наличие отрицательных черт, действий, проявлений, характеризующих обучающегося с негативной стороны в период прохождения практики;
- рекомендуемая оценка прохождения практики;
- дата составления характеристики.

Характеристика оформляется на бланке организации или на обычном листе с печатью этой организации. Характеристика подписывается руководителем организации или его подразделения и заверяется печатью.

Организация, которая выдает характеристику практиканту, должна со ответственностью приказу о направлении обучающихся для прохождения практики. В случае несовпадения (если обучающийся представляет характеристику и отчет не из той организации, которая закреплена как база практики по приказу), прохождение практики не засчитывается.

Порядок предоставления и защиты отчёта.

Отчёт в электронном виде отправляется в ЭОС Эдукон 2 с соблюдением требований.

Отчёт в распечатанном и сброшюрованном виде предоставляется лично обучающимся руководителю практики в назначенное время. По требованию распорядительной документации университета к отчёту могут быть приложены характеристика, инструктаж, индивидуальное задание и др. документы установленного образца.

Защита отчёта – публичное мероприятие, форма проведения – офф-лайн/он-лайн (в случае изменения режима работы).

На защите отчёта по практике обучающийся делает сообщение по содержанию отчёта на 3-5 минут, затем отвечает на вопросы руководителя практики.

В Приложении 3 к программе практики размещён шаблон титульного листа отчета, бланк индивидуального задания, план-график, бланк инструктажа.

## **12. Методические указания по прохождению практики**

В процессе выполнения производственной практики должны быть использованы источники информации, к которым студент допущен на предприятии. При подготовке отчета по практике необходимо использовать источники по теме практики в сети Интернет.

Методические указания:

– Учебная практика [Текст] : методические указания для обучающихся направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли» / ТИУ ; сост. Г. В. Прозорова. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 15 с.

– 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.

– Научно-исследовательская работа [Текст] : методические указания для обучающихся по направлениям 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли», 09.04.02 «Информационные системы и технологии», программа «Геоинформационные системы» всех форм обучения / Г. В. Прозорова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. - 27 с.;

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от университета:

– создает курс в системе поддержки учебного процесса ЭОС Эдукон 2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;

– проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;

- создает в системе поддержки учебного процесса ЭОС Эдукон 2 учебный элемент
- «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
- проводит консультации с обучающимися;
- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении;
- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана). Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

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

Вид практики производственная

Тип практики технологическая (проектно - технологическая) практика

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	Знать: 31 отечественные поисковые системы	Слабо владеет или не знает отечественные поисковые системы	Твёрдо знает отечественные поисковые системы	Глубоко знает отечественные поисковые системы	Исключительно знает отечественные поисковые системы
	Уметь: У1 применять отечественные поисковые системы	Не умеет применять отечественные поисковые системы	Путается при применении отечественных поисковых систем	Умеет по шаблону применять отечественные поисковые системы	Умеет применять отечественные поисковые системы
	Владеть: В1 источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Не владеет источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Владеет по шаблону источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Владеет источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме	Уверенно владеет навыком источниками, содержащими достоверные данные по изучаемой проблеме/теме
	Знать: 32 способы и методы систематизации и анализа информации	Слабо владеет или не знает способы и методы систематизации и анализа информации	Твёрдо знает способы и методы систематизации и анализа информации	Глубоко знает способы и методы систематизации и анализа информации	Исключительно знает способы и методы систематизации и анализа информации
	Уметь: У2 соотносить требования задачи с собранной информацией и данными	Не умеет соотносить требования задачи с собранной информацией и данными	Путается, если необходимо соотносить требования задачи с собранной информацией и данными	Умеет по шаблону соотносить требования задачи с собранной информацией и данными	Умеет соотносить требования задачи с собранной информацией и данными
	Владеть: В2 навыком работы с источниками	Не владеет навыком работы с источниками	Владеет по шаблону навыком работы с источниками	Владеет навыком работы с источниками	Уверенно владеет навыком работы с источниками
	Знать: 33 методики системного подхода при работе с информацией	Слабо владеет или не знает методики системного подхода при работе с информацией	Твёрдо знает методики системного подхода при работе с информацией	Глубоко знает методики системного подхода при работе с информацией	Исключительно знает методики системного подхода при работе с информацией
	Уметь: У3 выбрать подходящую методику анализа информации	Не умеет выбрать подходящую методику анализа информации	Путается, если необходимо выбрать подходящую методику анализа информации	Умеет по шаблону выбрать подходящую методику анализа информации	Умеет выбрать подходящую методику анализа информации

			мации		
	Владеть: В3 синтезирует решение поставленной задачи	Не владеет синтезирует решение поставленной задачи	Владеет по шаблону синтезирует решение поставленной задачи	Владеет синтезирует решение поставленной задачи	Уверенно владеет навыком синтеза решения поставленной задачи
ОПК-1	Знать: 34 способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Слабо владеет или не знает способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Твёрдо знает способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Глубоко знает способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Исключительно знает способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции
	Уметь: У4 применять способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Не умеет применять способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Путается, если необходимо применять способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Умеет по шаблону применять способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Умеет применять способы описания алгоритмов, основные алгоритмические конструкции
	Владеть: В4 принципами выбора подходящего метода и алгоритма математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения профессиональной задачи	Не владеет принципами выбора подходящего метода и алгоритма математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения профессиональной задачи	Владеет по шаблону принципами выбора подходящего метода и алгоритма математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения профессиональной задачи	Владеет принципами выбора подходящего метода и алгоритма математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения профессиональной задачи	Уверенно владеет принципами выбора подходящего метода и алгоритма математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения профессиональной задачи
	Знать 35 методы математического анализа и математической статистики	Слабо владеет или не знает методы математического анализа и математической статистики	Твёрдо знает методы математического анализа и математической статистики	Глубоко знает методы математического анализа и математической статистики	Исключительно знает методы математического анализа и математической статистики
	Уметь У5 применять методы математического анализа и математической статистики	Не умеет применять методы математического анализа и математической статистики	Путается, если необходимо применять методы математического анализа и математической статистики	Умеет по шаблону применять методы математического анализа и математической статистики	Умеет применять методы математического анализа и математической статистики
	Владеть В5 навыками работы в статистических инструментальных пакетах	Не владеет навыками работы в статистических инструментальных пакетах	Владеет по шаблону навыками работы в статистических инструментальных пакетах	Владеет навыками работы в статистических инструментальных пакетах	Уверенно владеет навыками работы в статистических инструментальных пакетах
	Знать 36 способы постановки эксперимента	Слабо владеет или не знает способы постановки эксперимента	Твёрдо знает способы постановки эксперимента	Глубоко знает способы постановки эксперимента	Исключительно знает способы постановки эксперимента
	Уметь У6 проводить вычислительные эксперименты	Не умеет проводить вычислительные эксперименты	Путается, если необходимо проводить вычислительные эксперименты	Умеет по шаблону проводить вычислительные эксперименты	Умеет проводить вычислительные эксперименты





	сии в сфере поставленной практической задачи	сии в сфере поставленной практической задачи	гиями России в сфере поставленной практической задачи	ми России в сфере поставленной практической задачи	ми России в сфере поставленной практической задачи
ОПК-3	Знать 310 федеральные информационные источники данных	Слабо владеет или не знает федеральные информационные источники данных	Твёрдо знает федеральные информационные источники данных	Глубоко знает федеральные информационные источники данных	Исключительно знает федеральные информационные источники данных
	Уметь У10 анализировать содержание федеральных информационных источников данных	Не умеет анализировать содержание федеральных информационных источников данных	Путается, если необходимо анализировать содержание федеральных информационных источников данных	Умеет по шаблону анализировать содержание федеральных информационных источников данных	Умеет анализировать содержание федеральных информационных источников данных
	Владеть В10 информационной и библиографической культурой	Не владеет информационной и библиографической культурой	Владеет по шаблону информационной и библиографической культурой	Владеет информационной и библиографической культурой	Уверенно владеет информационной и библиографической культурой
	Знать 311 принципы управляемого специализированного хранения данных	Слабо владеет или не знает принципы управляемого специализированного хранения данных	Твёрдо знает принципы управляемого специализированного хранения данных	Глубоко знает принципы управляемого специализированного хранения данных	Исключительно знает принципы управляемого специализированного хранения данных
	Уметь У11 анализировать архитектуру управляемого специализированного хранения данных	Не умеет анализировать архитектуру управляемого специализированного хранения данных	Путается, если необходимо анализировать архитектуру управляемого специализированного хранения данных	Умеет по шаблону анализировать архитектуру управляемого специализированного хранения данных	Умеет анализировать архитектуру управляемого специализированного хранения данных
	Владеть В11 навыком выбора архитектуры управляемого специализированного хранения данных	Не владеет навыком выбора архитектуры управляемого специализированного хранения данных	Владеет по шаблону навыком выбора архитектуры управляемого специализированного хранения данных	Владеет навыком выбора архитектуры управляемого специализированного хранения данных	Уверенно владеет навыком выбора архитектуры управляемого специализированного хранения данных
	Знать 312 требования к подготовке отчёта по практике	Слабо владеет или не знает требования к подготовке отчёта по практике	Твёрдо знает требования к подготовке отчёта по практике	Глубоко знает требования к подготовке отчёта по практике	Исключительно знает требования к подготовке отчёта по практике
	Уметь У12 составлять отчёт по практике	Не умеет составлять отчёт по практике	Путается, если необходимо составлять отчёт по практике	Умеет по шаблону составлять отчёт по практике	Умеет составлять отчёт по практике
	Владеть В12 навыком подготовки обзорного сообщения о проделанной практической работе	Не владеет навыком подготовки обзорного сообщения о проделанной практической работе	Владеет по шаблону навыком подготовки обзорного сообщения о проделанной практической работе	Владеет навыком подготовки обзорного сообщения о проделанной практической работе	Уверенно владеет навыком подготовки обзорного сообщения о проделанной практической работе
ОПК-5	Знать 313 процесс установки ОС	Слабо владеет или не знает процесс установки ОС	Твёрдо знает процесс установки ОС	Глубоко знает процесс установки ОС	Исключительно знает процесс установки ОС

	Уметь У13 устанавливать ОС	Не умеет устанавливать ОС	Путается, если необходимо устанавливать ОС	Умеет по шаблону устанавливать ОС	Умеет устанавливать ОС
	Владеть В13 принципами организации процесса установки ОС	Не владеет принципами организации процесса установки ОС	Владеет по шаблону принципами организации процесса установки ОС	Владеет принципами организации процесса установки ОС	Уверенно владеет принципами организации процесса установки ОС
	Знать З14 блоки ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Слабо владеет или не знает блоки ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Твёрдо знает блоки ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Глубоко знает блоки ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Исключительно знает блоки ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации
	Уметь У14 выполнять настройку блоков ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Не умеет выполнять настройку блоков ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Путается, если необходимо выполнять выполнять настройку блоков ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Умеет по шаблону выполнять настройку блоков ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации	Умеет выполнять настройку блоков ПНИС: функционирования, обработки параметров, адаптации
	Владеть В14 принципами и подходами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем	Не владеет принципами и подходами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем	Владеет по шаблону принципами и подходами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем	Владеет принципами и подходами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем	Уверенно владеет принципами и подходами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
	Знать З15 процедуру инсталляции прикладного ПО	Слабо владеет или не знает процедуру инсталляции прикладного ПО	Твёрдо знает процедуру инсталляции прикладного ПО	Глубоко знает процедуру инсталляции прикладного ПО	Исключительно знает процедуру инсталляции прикладного ПО
	Уметь У15 устанавливать прикладное ПО	Не умеет устанавливать прикладное ПО	Путается, если необходимо установить прикладное ПО	Умеет по шаблону устанавливать прикладное ПО	Умеет устанавливать прикладное ПО
	Владеть В15 навыком обеспечения безопасности, в том числе информационной, при инсталляции прикладного ПО	Не владеет навыком обеспечения безопасности, в том числе информационной, при инсталляции прикладного ПО	Владеет по шаблону навыком обеспечения безопасности, в том числе информационной, при инсталляции прикладного ПО	Владеет навыком обеспечения безопасности, в том числе информационной, при инсталляции прикладного ПО	Уверенно владеет навыком обеспечения безопасности, в том числе информационной, при инсталляции прикладного ПО
ОПК-7	Знать З16 содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных решений	Слабо владеет или не знает содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных решений	Твёрдо знает содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных решений	Глубоко знает содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных решений	Исключительно знает содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных решений
	Уметь У16 анализировать содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных реше-	Не умеет анализировать содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных реше-	Путается, если необходимо анализировать содержание информационной архитектуры, Архитектура	Умеет по шаблону анализировать содержание информационной архитектуры, Архитектура приклад-	Умеет анализировать содержание информационной архитектуры, Архитектура прикладных ре-

	ний	ний	прикладных решений	ных решений	шений
	Владеть В16 терминологическим аппаратом по тематике анализа	Не владеет терминологическим аппаратом по тематике анализа	Владеет по шаблону терминологическим аппаратом по тематике анализа	Владеет терминологическим аппаратом по тематике анализа	Уверенно владеет терминологическим аппаратом по тематике анализа
	Знать 317 критерии выбора платформ integrated development environment	Слабо владеет или не знает критерии выбора платформ integrated development environment	Твёрдо знает критерии выбора платформ integrated development environment	Глубоко знает критерии выбора платформ integrated development environment	Исключительно знает критерии выбора платформ integrated development environment
	Уметь У17 выбирать платформы integrated development environment	Не умеет выбирать платформы integrated development environment	Путается, если необходимо выбирать платформы integrated development environment	Умеет по шаблону выбирать платформы integrated development environment	Умеет выбирать платформы integrated development environment
	Владеть В17 навыком применения платформ IDE-платформ	Не владеет навыком применения платформ IDE-платформ	Владеет по шаблону навыком применения платформ IDE-платформ	Владеет навыком применения платформ IDE-платформ	Уверенно владеет навыком применения платформ IDE-платформ
	Знать 318 библиотеки Python для работы с данными	Слабо владеет или не знает библиотеки Python для работы с данными	Твёрдо знает библиотеки Python для работы с данными	Глубоко знает библиотеки Python для работы с данными	Исключительно знает библиотеки Python для работы с данными
	Уметь У18 применять библиотеки Python для работы с данными	Не умеет применять библиотеки Python для работы с данными	Путается, если необходимо применять библиотеки Python для работы с данными	Умеет по шаблону применять библиотеки Python для работы с данными	Умеет применять библиотеки Python для работы с данными
	Владеть В18 навыком обоснованного выбора библиотеки Python для работы с данными	Не владеет навыком обоснованного выбора библиотеки Python для работы с данными	Владеет по шаблону навыком обоснованного выбора библиотеки Python для работы с данными	Владеет навыком обоснованного выбора библиотеки Python для работы с данными	Уверенно владеет навыком обоснованного выбора библиотеки Python для работы с данными
ОПК-8	Знать 319 методологию функционального и структурного анализа	Слабо владеет или не знает методологию функционального и структурного анализа	Твёрдо знает методологию функционального и структурного анализа	Глубоко знает методологию функционального и структурного анализа	Исключительно знает методологию функционального и структурного анализа
	Уметь У19 анализировать методологию и основные методы информационного моделирования	Не умеет анализировать методологию и основные методы информационного моделирования	Путается, если необходимо анализировать методологию и основные методы информационного моделирования	Умеет по шаблону анализировать методологию и основные методы информационного моделирования	Умеет анализировать методологию и основные методы информационного моделирования
	Владеть В19 терминологическим и понятийным аппаратом информационного моделирования	Не владеет терминологическим и понятийным аппаратом информационного моделирования	Владеет по шаблону терминологическим и понятийным аппаратом информационного моделирования	Владеет терминологическим и понятийным аппаратом информационного моделирования	Уверенно владеет терминологическим и понятийным аппаратом информационного моделирования

	Знать 320 модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Слабо владеет или не знает модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Твёрдо знает модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Глубоко знает модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Исключительно знает модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая
	Уметь У20 применять на практике модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Не умеет применять на практике модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Путается, если необходимо применять на практике модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Умеет по шаблону применять на практике модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая	Умеет применять на практике модели представления знаний: продукционная, семантическую сеть, фреймовая, формально-логическая
	Владеть В20 терминологическим и понятийным аппаратом в сфере математических основ искусственного интеллекта	Не владеет терминологическим и понятийным аппаратом в сфере математических основ искусственного интеллекта	Владеет по шаблону терминологическим и понятийным аппаратом в сфере математических основ искусственного интеллекта	Владеет терминологическим и понятийным аппаратом в сфере математических основ искусственного интеллекта	Уверенно владеет терминологическим и понятийным аппаратом в сфере математических основ искусственного интеллекта
	Знать 321 базовые модели экспертных систем	Слабо владеет или не знает базовые модели экспертных систем	Твёрдо знает базовые модели экспертных систем	Глубоко знает базовые модели экспертных систем	Исключительно знает базовые модели экспертных систем
	Уметь У21 изучать документацию по экспертным системам	Не умеет изучать документацию по экспертным системам	Путается, если необходимо изучать документацию по экспертным системам	Умеет по шаблону изучать документацию по экспертным системам	Умеет изучать документацию по экспертным системам
	Владеть В21 навыком применения инструментальных средств построения экспертных систем	Не владеет навыком применения инструментальных средств построения экспертных систем	Владеет по шаблону навыком применения инструментальных средств построения экспертных систем	Владеет навыком применения инструментальных средств построения экспертных систем	Уверенно владеет навыком применения инструментальных средств построения экспертных систем

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

Вид практики производственная

Тип практики технологическая (проектно - технологическая) практика

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.	Учебная практика [Текст] : методические указания для обучающихся направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли» / ТИУ ; сост. Г. В. Прозорова. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 15 с.	25	20	100	-
2.	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	20	100	+
3.	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. [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>	11	20	100	+
4.	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. <a href="http://www.iprbookshop.ru/64098">http://www.iprbookshop.ru/64098</a>	-	20	100	+

5	<p>Мальшев, К. В. Построение пользовательских интерфейсов / К. В. Мальшев. – Москва : ДМК Пресс, 2021. – 268 с. – ISBN 978-5-97060-962-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/241073">https://e.lanbook.com/book/241073</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	-	25	100	+
---	--	---	----	-----	---

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

Институт геологии и нефтегазодобычи

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
тип практики: технологическая (проектно - технологическая) практика

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)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии  
 Информационные системы и технологии в  
 Направленность (профиль) геологии и нефтегазовой отрасли

Очной/заочной формы обучения Очной формы обучения  
 Группа ИСТнб-ХХ

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)	Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли
Очной/заочной формы обучения	Очной формы обучения
Группа	ИСТнб-ХХ
Вид практики	производственная
Тип практики	технологическая (проектно - технологическая) практика
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Цель прохождения практики <sup>1</sup>	приобретение первичных профессиональных навыков и компетенций в сфере создания систем искусственного интеллекта и углубление теоретической подготовки обучающихся
Задачи практики <sup>2</sup>	– закрепление знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин второго курса программы бакалавриата. – развитие навыков самоорганизации, самообразования и самосовершенствования. – ознакомление с технологиями программирования при решении профессиональных задач, в том числе при проектировании систем искусственного интеллекта

Индивидуальное задание на практику:

---



---



---



---



---



---

<sup>1</sup> из программы практики  
<sup>2</sup> 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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Продолжение приложения 3

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

**ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ**

	(Ф.И.О. обучающегося)
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли
Очной/заочной формы обучения	Очной формы обучения
Группа	ИСТнб-ХХ
Вид практики	производственная
Тип практики	технологическая (проектно - технологическая) практика
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда			
2	Инструктаж по технике безопасности			
3	Инструктаж по пожарной безопасности			
4	Правила внутреннего трудового распорядка			

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_