

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 08.04.2024 15:33:55

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт промышленных технологий и инжиниринга

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ПНГ

\_\_\_\_\_ А.Г.Мозырев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: ознакомительная практика

направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

форма обучения: очная

Рабочая программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры «Переработка нефти и газа»  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель практики: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана.

Задачи практики: знакомство с предприятиями нефтегазоперерабатывающей отрасли России в целом и региона в частности. Изучение выпускаемой продукции предприятий отрасли, потребностью в продуктах переработки углеводородного сырья, производственными цепочками получения востребованных продуктов, поставщиков сырья и производителей товарной продукции. Ознакомление с организационной структурой предприятий отрасли. Знакомство с типовыми производственными процессами предприятий отрасли. Знакомство со структурными подразделениями производственных предприятий отрасли и научно-исследовательскими институтами отрасли. Получение первичных навыков работы с оборудованием химико-аналитической лаборатории. Сбор необходимого материала для оформления отчёта по практике.

Прохождение ознакомительной практики формирует у обучающихся необходимые знания и умения, позволяющие ориентироваться в будущей профессиональной деятельности, позволяет получить навыки, необходимые для решения задач профессиональной деятельности, дает опыт самостоятельного приобретения знаний.

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

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная 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 индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по практике
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК-1.3 Применяет в профессиональной деятельности знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах	Знать: 31 основные теории физики и химии для понимания основ технологических процессов предприятий отрасли
		Знать: 32 сырье и продукцию предприятий нефтегазоперерабатывающей отрасли России и региона
		Знать: 33 Общую структуру предприятий отрасли, взаимосвязь предприятий переработки углеводородного сырья
		Уметь: У1 использовать знания основных физико-химических теорий для описания технологических процессов предприятий отрасли

		Владеть: В1 навыком самостоятельно приобретать знания для понимания общих принципов происходящих в технологических процессах и окружающем мире
--	--	--

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

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

Практика относится к обязательной части учебного плана.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как: Математика, Физика, Химия, Неорганическая химия.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: Органическая химия, Физическая химия, и служит основой для получения навыков профессиональной деятельности при прохождении Технологической (проектно-технологической) практики.

#### 5. Объем практики

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

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 1 курс, 2 семестр.

Очно-заочная форма обучения: не реализуется

Заочная форма обучения: не реализуется

#### 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	Вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	4	ОПК-1.3	Устный опрос (с.9-10)
2	Аудиторная работа (вводные лекции, консультации по прохождению практики) Проведение ознакомительных лекций по темам: - Предприятия нефтегазо-перерабатывающей отрасли России; - Предприятия нефтегазо-перерабатывающей отрасли Тюменской области. Взаимосвязь предприятий; - Производственные цепочки получения востребованных продуктов переработки углеводородного сырья; - Организационная структура предприятий отрасли;	30	ОПК-1.3	Устный опрос (с.10-11)

	- Научно-исследовательские и проектные организации отрасли; - Типовые производственные процессы предприятий отрасли; - Актуальные вопросы и задачи нефтегазовой отрасли России .			
3	Ознакомление со структурой химико-аналитической лаборатории: -современные методики, применяемые в лабораториях; -принцип работы основных приборов и оборудования лаборатории	12	ОПК-1.3	Устный опрос (с. 10-11)
4	Систематизация и обработка материала. Формирование и написание отчета по практике.	30	ОПК-1.3	Предоставление отчета практики (с. 12-13)
5	Защита отчета руководителю практики	30	ОПК-1.3	Устный опрос, собеседование (с. 11)
ИТОГО		108		

## 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 3.

### 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
Вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	15
Работа на ознакомительных лекциях	Устный опрос	20
Подготовка материалов для формирования отчета по практике	Написание отчета	40
Защита отчета по практике	Устный опрос, собеседование	25
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:

- обучающийся не выполнил индивидуальное задание;
- обучающийся не предоставил отчет по практике;
- низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными требованиями программы практики;
- обучающийся не защитил отчет по практике.

## 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/>);
- ЭБС издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>);
- ЭБС «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Электронная информационно-образовательная среда EDUCON;
4. Компас-3D V18.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

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

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

### 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 программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Ознакомительная практика	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран (возможно наличие: документ – камера, акустическая система (колонки)).	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория нефтепродуктов и продуктов нефтехимии Учебная мебель: столы, стулья. Весы HL-400; Ультратермостат УТУ-2 зав.№ 1746; Весы BP 302 зав.№ 61108629 - 1 шт.; Весы BP 110S SARTORIUS - 1 шт.; Весы BP 121S SARTORIUS - 1 шт.; Ультратермостат - 1 шт.; Аппарат ПАФ - 1 шт.; Термостат "Lauda" RE 107 - 1 шт.; Охлаждающий термостат Lauda Proline RP855 - 1 шт.;	625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38

	<p>Источник высокого напряжения ПЛАЗОН - 1 шт.; Нагревательный термостат - 1 шт.; Головка термостата LAUDA A-100 (Комплект дополнительных приспособлений) - 1 шт.; Ультратермостат - 1 шт.; Головка термостата LAUDA A-100 - 1 шт.; Головка термостата LAUDA A-100 (Комплект дополнительных приспособлений) - 1 шт.; Лабораторная реакторная система LR- 2. ST в комплекте с сосудом LR 2000.2 (IKA-Werke GmbH&amp;Co.K) - 1 шт.; Высоковольтный источник питания HV 9000-6K0-2000 - 1 шт.; Высоковольтный источник питания HV 9000-12K-2000 - 1 шт.; Центрифуга с охлаждением Thermo SL40R - 1 шт.; Рефрактометр (цифровой) pRM40 LiquiPhysics - 1 шт.; Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.; Термостат погружной LOIP-LT-200 с охлаждающим теплообменником - 1 шт.; Термостат погружной LOIP-LT-200 с охлаждающим теплообменником - 1 шт.; Термостат погружной LOIP-LT-200 с охлаждающим теплообменником - 1 шт.; Термостат циркуляционный ВТ 10-1 жидкостной - 1 шт.; Криостат LOIP FT-311-80 - 1 шт.; Набор ареометров общего назначения АОН-1 700-1840 ГОСТ 18481-81 - 1 шт.; Генератор водорода ГВ-7 - 1 шт.; Компрессор воздуха - 1 шт.; Высоковольтный источник питания HV 9000-1K2-2000 - 1 шт.; Ротор бакетов в комплекте (бакет-ротор ТХ-1000) - 1 шт.; Криотермостат жидкостный LOIP FT-311-25 - 1 шт.; Лабораторный электронный термометр ЛТИ-М - 1 шт.; Лабораторный электронный термометр ЛТИ-М - 1 шт.; Термостат циркуляционный ВТ3 - 1 шт.; Термостат циркуляционный ВТ3 - 1 шт.; Циркуляционный криостат КРИО -ВТ-12 - 1 шт.; Плотномер вибрационный ВИП-2-М - 1 шт.; Вакуумный сушильный шкаф ШСВ 25/3,5 - 1 шт.; Хроматограф газовый "Кристалл Люкс 4000М" - 1 шт.; Водяная баня лабораторная УТ-4302 - 1 шт.; Измеритель иммитанса Е7-20 - 1 шт.; Насос вакуумный VPA-2D - 1 шт.; Насос вакуумный VPA- 2D; Прибор Жукова Россия 4.01.04.0400; Компрессор поршневой масляный Fini Super Tiger 265-М; Жидкостный криостат для опред.низкотемпер.характеристик нефтепродуктов КРИО-ВТ-05-01; Весы электронные АЛН-620СЕ; Термостат RE 107 LAUDA; Аквадистиллятор ДЭ-4 ТЗМОИ; Термометр цифровой WT-1 зонд-125 мм, -50 +300 град.; Выпрямитель ВС- 20-10</p> <p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория химической технологии органических веществ и нефтехимического синтеза Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p>	<p>625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38</p>
--	--	---

	<p>Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.; Насос вак. 44 л/м - 1 шт.; Головка насоса PVDF Витон 1л/час - 1 шт.; Термометр - 3 шт.; РН-метр ОР-205/1 завN7077 - 1 шт.; Весы с калибровочной гирей MW 150 гр - 1 шт.; Весы SC 2020 4кл - 1 шт.; Термостат погружной А100 - 1 шт.; Насос ПП-2-15 - 1 шт.; Насос ПП-2-15 - 1 шт.; Низкотемпературная баня Криостат LOIP FT-311-25 - 1 шт.; Перемешивающее устройство ПЭ-8100 - 1 шт.; Ультратермостат - 1 шт.; Иономер И-500 - 1 шт.; Перемешивающее устройство ПЭ-8100 - 1 шт.; Рефрактометр ИРФ-454.Б-2М - 1 шт.; Печь трубчатая ПТ-1-2-70 - 1 шт.; Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 - 1 шт.; Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 - 1 шт.; Печь трубчатая СУОЛ 0,4.2/11 - 1 шт.; Печь трубчатая ПТ-1-2-70 - 1 шт.; Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 - 1 шт.; Печь трубчатая ПТ-1,2-70 - 1 шт.; Водяная баня лабораторная УТ-4302 - 1 шт.; Водяная баня лабораторная УТ-4302 - 1 шт.; Дозатор лабораторный ОФА-10 000 Экохим - 1 шт.; Дозатор лабораторный ОФА-10 000 Экохим - 1 шт.; Дозатор Экохим - ОП-500-500 - 1 шт.; Дозатор Экохим - ОП-500-500 - 1 шт.; Устройство для сушки посуды ПЭ-2000 - 1 шт.; Плитка электрическая (1-комф. Мечта 112Т) - 1 шт.; Термометр нефтяной ТН-М (0+360), 1*С - 1 шт.; Термометр нефтяной ТН-М (0+360), 1*С - 1 шт.; Термометр нефтяной ТН- М (0+360), 1*С - 1 шт.; Термометр нефтяной ТН-М (0+360), 1*С - 1 шт.; Аквадистиллятор ДЭ-4 ТЗМОИ - 1 шт.</p> <p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория химической технологии топлива и нефтепродуктов, методов переработки углеводородного сырья Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт. Установка ЛТЗ для определения помутнения моторных топлив - 1 шт.; Ультратермостат VT-20 - 1 шт.; Весы АВ-104 - 1 шт.; Весы ПВ-6 - 1 шт.; Аппарат определения t вспышки в закрытом тигле зав.№ 2632 - 1 шт.; Аппарат определения t вспышки в закрытом тигле зав.№ 2652 - 1 шт.; Установка ЛТЗ для определения t помутнения моторных топлив зав. № 33 - 1 шт.; Аквадистиллятор ДЭ-10 - 1 шт.; Бомба Рейда з.# 115 VT-R-40 з.# 051041 - 1 шт.; Термостат для измерения давления паров - 1 шт.; Аппарат ректификации нефти АРН-2 - 1 шт.; Аппарат АРНС -1Э зав.№ 4322 - 1 шт.; Аппарат АРНС -1Э зав. № 4357 - 1 шт.; Экстрактор ЭЛ-1 - 1 шт.; Насос вакуумный 2НВР-01Д - 1 шт.; Насос DLXB MA M R C 01-15 - 1 шт.; Насос DLX MA M 2-10 230V - 2 шт.; Рефрактометр ИРФ-454Б2М - 1 шт.; Плитка электрическая IRIT IR-8002 -</p>	<p>625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38</p>
--	--	---



	<p>2 шт.; Весы аналитические WA-21 - 1 шт.; Рефрактометр УРЛ - 1 шт.; Сито С 12/38 с сеткой (нерж.) 0,16мм - 1 шт.; Насос С-32 зав.№22 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 0,99 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 1.31 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 1.77 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 2,37 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 0,9 мм - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2-1,0 мм - 4 шт.; Прибор ИТЛЦ-1 (Измеритель тока логарифмический цифровой) (аналог ИМТ-05 с цифровых, без переключ. пределов) - 1 шт.; Система перекачивающая ПЭ-3000 для агрессивных жидкостей с ножным насосом - 1 шт.; Вискозиметр определения условной вязкости ВУ-М - 1 шт.; Прибор для определения содержания фактических смол в моторном топливе ПОС-77 - 1 шт.; Набор ареометров общего назначения АОН-1 700-1840 ГОСТ 18481-81 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 0,73 - 1 шт.; Термометр ТЛ-50 с КШ 14/23, №9 - 7 шт.; Термостат жидкостный ВИС-Т-01 - 1 шт.; Термостат для определения вязкости LOIP LT-910 - 1 шт.; Колбонагреватель ПЭ-0316 - 2 шт.; Криотермостат FT-316-40 - 1 шт.; Портативный спектрометр для анализа химического состава металлов и сплавов X-MET 5000 - 1 шт.; Весы электронные AF-R220 CE - 1 шт.; Экстрактор ЭЛ-1 - 1 шт.; Прибор для разгонки АРН-ЛАБ-2 - 1 шт.; Октанометр SHATOX SX-100K ТУ 4215-002-60283547- 2006 - 1 шт.; Термометр нефтяной ТН-1 №1 (0+170) (для определения вспышки в закрытом тигле, рт - 4 шт.; Блок управления к экстрактору - 1 шт.; Холодильник INDESIT В 16.025 - 1 шт.; Ареометр АНТ -2 0,750*0,830 - 1 шт.; Ареометр АНТ -2 0,830*0,910 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 0,73 - 1 шт.; Вискозиметр ВПЖ-2 1.31 - 1 шт.; Термометр для определения температуры каплепадения ТН-4М - 1шт.; Термометр для нефтепродуктов ТН-8М - 1шт.</p>	
--	--	--

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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

при прохождении учебной практики контрольные вопросы и задания выдает руководитель, за которым закреплен обучающийся.

### 10.1 Перечень вопросов для устного опроса по охране труда и технике безопасности

1. Какие виды инструктажей по охране труда должны проводиться в организации?
2. Опишите правильную последовательность действий при обнаружении пожара
3. Как оказать первую помощь при артериальном кровотечении у пострадавшего?
4. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

5. В какой последовательности следует оказывать помощь пострадавшему, находящемуся в бессознательном состоянии, если у него прекратились дыхание и сердечная деятельность?
6. Каким образом должно осуществляться оповещение людей о пожаре?
7. Что включает в себя первая помощь при ранениях?
8. Что необходимо предпринять при остановке сердца?
9. Кто проводит вводный инструктаж по охране труда?
10. Кто несет персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности в организации?
11. Что следует сделать для оказания первой помощи пострадавшему при повреждении позвоночника?
12. Кто проводит первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте?
13. Кто проводит внеплановый и целевой инструктажи по охране труда?
14. Как оказать первую медицинскую помощь при химическом ожоге?
15. Какая первая помощь оказывается пострадавшим при обморожении?
16. Какими нормативными документами регулируются правила техники безопасности и охраны труда?

Требования к устному опросу:

Обучающийся устно отвечает на 2 вопроса из представленного списка по пройденным темам. Вопросы для подготовки к устному опросу по пройденным темам размещаются в системе Эдукон. По результатам ответов выставляется оценка от 0 до 15 баллов. На ответ по каждому вопросу дается время до 5 минут.

Критерии оценки:

12-15 баллов выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме вопроса;

6-11 баллов выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

1-5 баллов выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

0 баллов выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос отсутствует или в целом неверен

## 10.2 Перечень вопросов для устного опроса

1. Техника безопасности на нефтегазоперерабатывающих предприятиях.
2. Противопожарные мероприятия.
3. Меры оказания первой медицинской помощи.
4. Организационная структура нефтегазоперерабатывающих предприятий.
5. Структурные производственные единицы предприятий отрасли (производство, цех, участок, установка, узел, аппарат).
6. Структура химико-аналитических лабораторий.
7. Физико-химические методы анализа сырья и выпускаемой продукции предприятий отрасли.
8. Основные показатели качества анализируемой продукции.
9. Принцип работы основных приборов и оборудования лаборатории.
10. Актуальные вопросы и задачи нефтегазовой отрасли России

Требования к устному опросу:

Обучающийся устно отвечает на 2 вопроса из представленного списка по пройденным темам. Вопросы для подготовки к устному опросу по пройденным темам размещаются в

системе Эдукон. По результатам ответов выставляется оценка от 0 до 20 баллов. На ответ по каждому вопросу дается время до 5 минут.

Критерии оценки:

15-20 баллов выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме вопроса;

8-15 баллов выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

1-7 баллов выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

0 баллов выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос отсутствует или в целом неверен

### 10.3 Перечень вопросов для защиты отчета по практике (устный опрос, собеседование)

1. Техника безопасности на нефтегазоперерабатывающих предприятиях.
2. Противопожарные мероприятия.
3. Меры оказания первой медицинской помощи.
4. Предприятия нефтегазоперерабатывающей отрасли Тюменской области. Взаимосвязь предприятий
5. Производственные цепочки получения востребованных продуктов переработки углеводородного сырья
6. Организационная структура нефтегазоперерабатывающих предприятий.
7. Структурные производственные единицы предприятий отрасли (производство, цех, участок, установка, узел, аппарат).
8. Структура химико-аналитических лабораторий.
9. Физико-химические методы анализа сырья и выпускаемой продукции предприятий отрасли.
10. Основные показатели качества анализируемой продукции.
11. Принцип работы основных приборов и оборудования лаборатории.
12. Актуальные вопросы и задачи нефтегазовой отрасли России
13. Правила оформления отчета по практике. Основные требования.
14. Основные методы научных исследований применяемые в научно-исследовательских лабораториях ТИУ
15. Научно-исследовательские и проектные организации нефтегазоперерабатывающей отрасли

Требования к устному опросу:

Обучающийся устно отвечает на 3 вопроса из представленного списка по пройденным темам. Вопросы для подготовки к устному опросу по пройденным темам размещаются в системе Эдукон. По результатам ответов выставляется оценка от 0 до 25 баллов. На ответ по каждому вопросу дается время до 5 минут.

Критерии оценки:

20-25 баллов выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме вопроса;

12-19 баллов выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

1-11 баллов выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

0 баллов выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос отсутствует или в целом неверен

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

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

Отчет о прохождении учебной практики (ознакомительная практика), оформленный в соответствии с установленными требованиями и выданным руководителем индивидуальным заданием должен быть предоставлен руководителю практики.

На титульном листе отчета указываются данные:

- обучающегося – фамилия, имя, отчество, группа;
- руководителя от кафедры – фамилия, имя, отчество, должность;
- руководителя от предприятия (в случае прохождения практики на профильном предприятии) – фамилия, имя, отчество, занимаемая должность.

Подпись руководителя от предприятия заверяется печатью.

Направление на практику подписывается директором института и (в некоторых случаях) заверяется печатью. На бланке «направление на практику» ставятся отметки организации о «прибытии и выбытии» обучающегося из организации за подписью руководителя практики от организации. Отметки о «прибытии и выбытии» обучающегося и подпись руководителя от предприятия заверяется печатью.

На листе отзыва руководителя от организации проставляется оценка обучающемуся за подписью руководителя практики от организации и заверяется печатью.

Дневник и договор с предприятием прикладываются к отчету по практике.

I. Отчет включает следующие основные структурные элементы:

- титульный лист;
- СОДЕРЖАНИЕ;
- ВВЕДЕНИЕ;
- Основная часть;
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ;
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

Отчет по практике выполняется на одной стороне стандартного листа белой одно сортной бумаги формата А4 (210 x 297 мм) в редакторе «Word» 14-м кеглем через полуторный интервал шрифтом Times New Roman, прямым, выровненным по ширине. Шрифт 12-го кегля допускается только в таблицах.

Абзацный отступ должен составлять 1,25 см. В редакторе «Word» необходимо изначально установить автоматическую расстановку переносов. Буквы иностранных алфавитов в тексте по написанию должны отличаться от русских букв, для этого следует использовать шрифты других размеров или иного начертания.

Листы записки должны иметь рамки и основные надписи согласно ГОСТ 2.104-2006. Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк должно быть не менее 3 мм. Расстояние от нижней строки текста или от верхнего номера страницы до нижней или верхней рамки должно быть не менее 5 мм.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» пишутся в виде заголовков в середине строки прописными буквами без точки в конце, не подчёркиваются. Нумерация указанным структурным элементам не присваивается. Каждый структурный элемент начинается с нового листа.

В рамках указывается шифр. Общий вид шифра:

XX.	XX.	XX.	XX.	XX.	XX.
↑	↑	↑	↑	↑	↑
1	2	3	4	5	6

Группы шифра:

- 1 – обозначение работы: УП – учебная практика;
- 2 – код направления подготовки (18.03.02);
- 3 – номер приказа на практику;
- 4 – три последние цифры номера зачётной книжки обучающегося;
- 5 – год прохождения практики;
- 6 – аббревиатура документа (ОП – отчет по практике).

II. Дневник по практике, включает в себя:

- направление на практику, за подписью директора института, в случае прохождения практики на базе профильного предприятия. (Приложение 3)
- индивидуальное задание на практику. (Приложение 4)
- рабочий график (план) проведения практики; (Приложение 5)
- отзыв руководителя от предприятия о прохождении практики с оценкой в случае прохождения практики на базе профильного предприятия (Приложение 6)
- отзыв руководителя практики от кафедры о прохождении практики; (Приложение 7)
- лист инструктажей по технике безопасности и охране труда на предприятии (Приложение 8).

III. Договор о практической подготовке с предприятием на котором обучающийся проходит практику (в случае прохождения практики на базе профильного предприятия).

Критерии оценки:

30-40 баллов выставляется обучающемуся, если индивидуальное задание выполнено в полном объеме, все вопросы раскрыты полностью, материал хорошо структурирован, оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям;

13-29 баллов выставляются обучающемуся, если индивидуальное задание выполнено в полном объеме, вопросы раскрыты частично, оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям, есть не существенные замечания;

1-12 баллов выставляются обучающемуся, если индивидуальное задание выполнено не в полном объеме, вопросы раскрыты частично, оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям, есть существенные замечания;

0 баллов выставляется обучающемуся, если отчет индивидуальное задание на практику не выполнено, или отчет не сдан руководителю практики.

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

Производственная практика : [учебное пособие] / Е. О. Землянский ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 66 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст : непосредственный.

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

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная практика

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-1	ОПК-1.3 Применяет в профессиональной деятельности знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах	Знать: 31 основные теории физики и химии для понимания основ технологических процессов предприятий отрасли.	Не знает теории физики и химии, не понимает основ технологических процессов предприятий отрасли.	Знает на достаточном уровне физико-химические теории, необходимые для понимания основ технологических процессов предприятий отрасли.	Демонстрирует хорошие знания основных теорий физики и химии, необходимых для понимания основ технологических процессов предприятий отрасли.	Демонстрирует исчерпывающие знания основных физико-химических теорий для понимания основ технологических процессов предприятий отрасли.
		Знать: 32 сырье и продукцию предприятий нефтегазоперерабатывающей отрасли России и региона.	Не знает применяемое сырье и получаемую продукцию предприятий нефтегазоперерабатывающей отрасли России и региона.	Знает в общем сырье и продукцию предприятий нефтегазоперерабатывающей отрасли России и региона.	Знает на хорошем уровне сырье и продукцию предприятий нефтегазоперерабатывающей отрасли России и региона. Способен приводить примеры используемого сырья и получаемой продукции отдельных предприятий отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания видов сырья для различных предприятий отрасли и продукции, получаемой из этого сырья. Знает технологические цепочки превращения углеводородного сырья в товарный продукт

<p>Знать: З3 общую структуру предприятий отрасли, взаимосвязь предприятий переработки углеводородного сырья</p>	<p>Не знает структуру предприятий отрасли, не знает взаимосвязь предприятий переработки углеводородного сырья</p>	<p>Знает структуру предприятий отрасли, не знает взаимосвязь предприятий переработки углеводородного сырья</p>	<p>Знает на хорошем уровне общую структуру предприятий отрасли, взаимосвязь предприятий переработки углеводородного сырья</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания общей структуры предприятий отрасли, демонстрирует понимание взаимосвязи предприятий отрасли</p>
<p>Уметь: У1 использовать знания основных физико-химических теорий для описания технологических процессов предприятий отрасли</p>	<p>Не умеет использовать знания основных физико-химических теорий для описания технологических процессов предприятий отрасли</p>	<p>Умеет на достаточном уровне применять знания некоторых основных физико-химических теорий для описания технологических процессов предприятий отрасли</p>	<p>Хорошо умеет использовать знания основных физико-химических теорий для описания технологических процессов предприятий отрасли</p>	<p>В совершенстве умеет применять знания основных физико-химических теорий для описания технологических процессов предприятий отрасли</p>
<p>Владеть: В1 навыком самостоятельно приобретать знания для понимания общих принципов происходящих в технологических процессах и окружающем мире</p>	<p>Не владеет навыками самостоятельно приобретать знания</p>	<p>Владеет некоторыми способами поиска нужной информации для понимания общих принципов происходящих в технологических процессах и окружающем мире</p>	<p>Хорошо владеет навыком самостоятельно приобретать знания для понимания общих принципов происходящих в технологических процессах и окружающем мире</p>	<p>В совершенстве владеет навыками самостоятельно приобретать знания понимания общих принципов происходящих в технологических процессах и окружающем мире. Владеет способностью обрабатывать информацию и готовностью ее обосновать</p>

## КАРТА

## обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

№ 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	Ривкина, Татьяна Валентиновна Процессы подготовки и первичной переработки газа : учебное пособие / Т. В. Ривкина ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2006. - 88 с. - Текст : непосредственный.	8+ЭР*	30	100	+
2	Магарил, Ромен Зеликович. Теоретические основы химических процессов переработки нефти : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 3925002 "Химическая технология переработки нефти и газа" / Р. З. Магарил. - Москва : КДУ, 2008. - 280 с.	30	30	100	-
3	Производственная практика : [учебное пособие] / Е. О. Землянский ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 66 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 54. - ISBN 978-5-9961-1732-1 : 94.00 р. - Текст : непосредственный.	20+ЭР*	30	100	+

ЭР\* – электронный ресурс для автор.пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное**  
**бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Тюменский индустриальный**  
**университет»**  
**(ТИУ)**

\_\_\_\_\_ (наименование Подразделения)

ул. \_\_\_\_\_, д. \_\_\_\_\_, Тюмень

Телефон: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

http:// www.tyuiu.ru

№ \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

**НАПРАВЛЕНИЕ**

Выдано обучающемуся \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

института \_\_\_\_\_

направленному в город \_\_\_\_\_

на предприятие \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ для прохождения

практики с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)                      (подпись)                      (подпись, фамилия)

Основание: приказ по ТИУ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

М.П.

----- *обратная сторона*

**ОТМЕТКИ**

Прибыл в г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Выбыл из г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Приложение 4

**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/профессия \_\_\_\_\_

Профиль/программа/специализация \_\_\_\_\_

Очной/заочной формы обучения,  
группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_ 202\_\_ г.

Цель прохождения практики<sup>1</sup> \_\_\_\_\_

---

Задачи практики<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

---

Индивидуальное задание на практику:

—  
—  
—  
—

Планируемые результаты:

—  
—  
—

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

СОГЛАСОВАНО:

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

Руководитель структурного подразделения университета\* \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

<sup>1</sup>

<sup>2</sup> из рабочей программы практики

\* - в случае проведения практики на базе университета

## РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Планируемое содержание работ	Отметка руководителя практики о выполнении*

\* - выполнено или не выполнено

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ**  
**руководителя практики от организации о прохождении практики**

Обучающийся: \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая профессия обучающегося: \_\_\_\_\_  
(при наличии)

Основные обязанности обучающегося в период прохождения практики:

---

---

---

Уровень теоретической подготовки обучающегося:

---

---

---

Практические знания и навыки обучающегося:

---

---

---

Отношение обучающегося к выполняемой работе, самостоятельное выполнение заданий:

---

---

---

---

Рекомендуемая оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

**ОТЗЫВ**  
**руководителя практики от кафедры о прохождении практики**

1. Уровень теоретической и практической подготовки обучающегося:

---

---

---

2. Качество выполнения индивидуального задания:

---

---

---

3. Замечания руководителя практики от кафедры о прохождении практики:

---

---

---

Руководитель практики от кафедры:

\_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**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/специальность/профессия \_\_\_\_\_

Профиль/программа/специализация \_\_\_\_\_  
Очной/заочной формы обучения,  
группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_»\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_»\_\_ 202\_\_ г.

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

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

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

Руководитель структурного подразделения университета\* \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* - в случае проведения практики на базе университета.

## Лист согласования

Внутренний документ "Ознакомительная практика\_2023\_18.03.02\_МХПб"

Документ подготовил: Майорова Ольга Олеговна

Документ подписал: Мозырев Андрей Геннадьевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 2F 8D AF 2B 59 72 07	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Мозырев Андрей Геннадьевич		Согласовано		
5D 0E E9 7D AD 2F E4 5D	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		