

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 27.03.2024 16:32:44  
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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: эксплуатационная практика

направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

направленность (профиль): Химическая технология топлива и газа

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: приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятиях переработки углеводородного сырья.

Задачи практики:

- изучение технологических процессов переработки газового конденсата;
- изучение аппаратурного оформления технологических процессов подготовки и переработки углеводородного сырья;
- сбор необходимого материала для оформления отчёта по практике.

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: эксплуатационная 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
ПКС-2. Способен к разработке предложений по обеспечению качества производимой продукции	ПКС-2.1 Выполняет аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов	Знать: 31 способы аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов
		Уметь: У1 Выполнять аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов
		Владеть: В1 методами аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов
	ПКС-2.3 Реализует технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	Знать: 32 технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции
Уметь: У2 Реализовывать технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции		
Владеть: В2 способами технических решений по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции		
ПКС-3. Способен к техническим решениям по модернизации и реконструкции технологических объектов	ПКС-3.1 Разрабатывает варианты по совершенствованию технологии производства	Знать: 33 варианты по совершенствованию технологии производства.
		Уметь: У3 Разрабатывать варианты по совершенствованию технологии производства
		Владеть: В3 методами разработки вариантов по совершенствованию технологии производства

	ПКС-3.2 Осуществляет мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	Знать: 34 мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта
		Уметь: У4 осуществлять мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта
		Владеть: В4 способами осуществления мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

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

Эксплуатационная практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как: Социально-психологические основы командной работы и саморазвития в проектной деятельности, Теория химических процессов, Технология химической переработки нефти и газа, Технология мономеров, Процессы и аппараты нефтегазопереработки.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: Перспективные процессы переработки природного и попутного газа, Теоретические и экспериментальные методы исследования в химической технологии, Методы анализа качества углеводородного сырья, Технология и оборудование производства базовых полимеров, Цифровизация в проектировании нефте- газохимических процессов.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 8 недель, общая трудоемкость практики 12 зачетных единиц, 432 часа.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 1 курс, 2 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	Проведение ознакомительных лекций в заводоуправлении, на установке (в исследовательской лаборатории) в соответствии с индивидуальным заданием	16	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
2	Постановка задач на производстве (в организации) на основе индивидуального задания на практику	16	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление

				отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
3	Изучение физико-химических основ процесса на производстве производства	36	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
4	Изучение показателей качества сырья и выпускаемой продукции. Изучение характеристик сырья и продуктов производства изучаемой технологии. Изучение методик анализа сырья, нефтепродуктов и продуктов нефтехимии. Изучение ГОСТов, ТУ на товарную продукцию.	36	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
5	Разработка и описание принципиальной технологической схемы установки производства в соответствии с требованиями на изображение оборудования (ГОСТ) с использованием программ математического и графического моделирования.	72	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
6	Изучение возможностей оптимизации и модернизации существующих технологических схем, в том числе, с представлением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	36	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
7	Изучение основного и вспомогательного оборудования изучаемого технологического процесса (типы оборудования, конструкции).	36	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
8	Изучение возможности подбора отечественного оборудования производства. Выбор и обоснование выбора основного аппарата в результате проведенного анализа.	36	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
9	Автоматизация и автоматические системы управления производством	36	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
10	Мероприятия по экологической	36	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)

	безопасности производства.		ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
11	Систематизация и обработка полученного материала	48	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
12	Формирование и написание отчета по практике	24	ПКС-2.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-2.3	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.1	Предоставление отчета (с.11-13)
			ПКС-3.2	Предоставление отчета (с.11-13)
13	Защита отчета руководителю практики	4	ПКС-2.1	Устный опрос (с. 11-13)
			ПКС-2.3	Устный опрос (с. 11-13)
			ПКС-3.1	Устный опрос (с. 11-13)
			ПКС-3.2	Устный опрос (с. 11-13)
ИТОГО		432		

## 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
Подготовка материалов для дискуссий по индивидуальному заданию	Формирование отчета в соответствии предъявляемыми требованиями	40
Защита отчета по практике	Отчет по практике	60
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:

- Microsoft Office Professional Plus,
- Microsoft Windows,
- Электронная информационно-образовательная среда EDUCON.

## 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 образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Эксплуатационная 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

	<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Лаборатория нефтепродуктов и продуктов нефтехимии</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья.</p> <p>Весы HL-400; Ультратермостат УТУ-2 зав.№ 1746; Весы ВР 302 зав.№ 61108629 - 1 шт.; Весы ВР 110S SARTORIUS - 1 шт.; Весы ВР 121S SARTORIUS - 1 шт.; Ультратермостат - 1 шт.; Аппарат ПАФ - 1 шт.; Термостат "Lauda" RE 107 - 1 шт.; Охлаждающий термостат Lauda Proline RP855 - 1 шт.; 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 бакет 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</p>	<p>625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38</p>
--	---	---



	<p>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-M; Жидкостный криостат для опред.низкотемпер.характеристик нефтепродуктов КРИО-ВТ-05-01; Весы электронные АН-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. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.; Насос вак. 44 л/м - 1 шт.; Головка насоса PVDF Витон 1л/час - 1 шт.; Термометр - 3 шт.; PH-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.; Ионмер 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.;</p>	<p>625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38</p>

	<p>Аквадистиллятор ДЭ-4 ТЗМОИ - 1 шт.</p> <p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Лаборатория химической технологии топлива и нефтепродуктов, методов переработки углеводородного сырья</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт.</p> <p>Установка ЛТЗ для определения помутнения моторных топлив - 1 шт.;</p> <p>Ультратермостат VT-20 - 1 шт.; Весы АВ-104 - 1 шт.; Весы ПВ-6 - 1 шт.;</p> <p>Аппарат определения t вспышки в закрытом тигле зав.№ 2632 - 1 шт.;</p> <p>Аппарат определения t вспышки в закрытом тигле зав.№ 2652 - 1 шт.;</p> <p>Установка ЛТЗ для определения t помутнения моторных топлив зав. № 33 - 1 шт.;</p> <p>Аквадистиллятор ДЭ-10 - 1 шт.;</p> <p>Бомба Рейда з.# 115 VT-R-40 з.# 051041 - 1 шт.;</p> <p>Термостат для измерения давления паров - 1 шт.;</p> <p>Аппарат ректификации нефти АРН-2 - 1 шт.;</p> <p>Аппарат АРНС -1Э зав.№ 4322 - 1 шт.;</p> <p>Аппарат АРНС -1Э зав. № 4357 - 1 шт.;</p> <p>Экстрактор ЭЛ-1 - 1 шт.;</p> <p>Насос вакуумный 2НВР-01Д - 1 шт.;</p> <p>Насос DLXB MA M R C 01-15 - 1 шт.;</p> <p>Насос DLX MA M 2- 10 230V - 2 шт.;</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454Б2М - 1 шт.;</p> <p>Плитка электрическая IRIT IR-8002 - 2 шт.;</p> <p>Весы аналитические WA-21 - 1 шт.;</p> <p>Рефрактометр УРЛ - 1 шт.;</p> <p>Сито С 12/38 с сеткой (нерж.) 0,16мм - 1 шт.;</p> <p>Насос С-32 зав.№22 - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр ВПЖ-2 0,99 - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр ВПЖ-2 1.31 - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр ВПЖ-2 1.77 - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр ВПЖ-2 2,37 - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр ВПЖ-2 0,9 мм - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр ВПЖ-2-1,0 мм - 4 шт.;</p> <p>Прибор ИТЛЦ-1 (Измеритель тока логарифмический цифровой) (аналог ИМТ-05 с цифровых, без перекл. пределов) - 1 шт.;</p> <p>Система перекачивающая ПЭ-3000 для агрессивных жидкостей с ножным насосом - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр определения условной вязкости ВУ-М - 1 шт.;</p> <p>Прибор для определения содержания фактических смол в моторном топливе ПОС-77 - 1 шт.;</p> <p>Набор ареометров общего назначения АОН-1 700-1840 ГОСТ 18481-81 - 1 шт.;</p> <p>Вискозиметр ВПЖ-2 0,73 - 1 шт.;</p> <p>Термометр ТЛ-50 с КШ 14/23, №9 - 7 шт.;</p> <p>Термостат жидкостный ВИС-Т-01 – 1 шт.;</p> <p>Термостат для определения вязкости LOIP LT-910 – 1 шт.;</p> <p>Колбонагреватель ПЭ-0316 – 2 шт.;</p> <p>Криотермостат FT-316-40 – 1 шт.;</p>	<p>625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38</p>
--	--	---

	<p>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:

### 10.1 Содержание и оформление отчета практики

Критерии оценки:

**30-40 баллов** выставляется обучающемуся, если индивидуальное задание выполнено в полном объеме, вопросы раскрыты полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме вопроса. Отчет оформлен в полном соответствии с предъявляемыми требованиями

**20-30 баллов** выставляются обучающемуся, если индивидуальное задание выполнено в полном объеме, вопросы раскрыты полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме вопроса. В оформлении отчета присутствуют незначительные ошибки.

**10-20 балла** если индивидуальное задание выполнено в полном объеме, вопросы раскрыты не полностью, В оформлении отчета присутствуют незначительные ошибки.

**0 баллов** выставляются обучающемуся, если отчет по практике не предоставлен.

### 10.2 Перечень вопросов к защите отчета

1. Техника безопасности на предприятии.
2. Показатели качества сырья и выпускаемой продукции.
3. Характеристики сырья и продуктов производства изучаемой технологии.
4. Методики анализа сырья, нефтепродуктов и продуктов нефтехимии.
5. Химические реагенты производств
6. Принципиальная технологическая схема установки производства в соответствии с индивидуальным заданием. Выбор и обоснование.
7. Пути оптимизации и модернизации технологической схемы.
8. Аппаратурное оформление технологии подготовки и переработки газового конденсата
9. Выбор и обоснование выбора основного аппарата в результате проведенного анализа.
10. Автоматизация и автоматические системы управления производством
11. Экологические аспекты производства
12. Методики анализа сырья и готовой продукции. ГОСТы, ТУ на товарную продукцию.

### 13. Принцип работы основных приборов и оборудования лаборатории.

**50-60 баллов** выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме вопроса;

**30-40 баллов** выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

**10-20 балла** выставляются обучающемуся, если вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

**0 баллов** выставляются 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 по практике, 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 – 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.

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, выравненным 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: ЭП – эксплуатационная практика;
- 2 – код направления подготовки (18.04.01);
- 3 – номер приказа на практику;
- 4 – три последние цифры номера зачётной книжки обучающегося;
- 5 – год прохождения практики;
- 6 – аббревиатура документа (ОП – отчет по практике).

К отчету подшиваются:

- направление на практику, за подписью директора института с отметками предприятия (организации) «прибыл» и «убыл» (приложение 3).
- индивидуальное задание на практику (приложение 4);
- отзыв руководителя, заверенный печатью предприятия о прохождении практики с оценкой;
- лист инструктажей по технике безопасности и охране труда на предприятии (приложение 5);

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

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

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

Вид практики производственная. Тип практики эксплуатационная практика

Код, направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) Химическая технология топлива и газа

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2	ПКС-2.1 Выполняет аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов	Знать: 31 способы аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	Не знает способы аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	На начальном уровне знает способы аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	На достаточно хорошем уровне знает способы аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	В совершенстве знает способы аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов
		Уметь: У1 выполнять аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов	Не умеет выполнять аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов	На начальном уровне умеет выполнять аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов	На достаточно хорошем уровне умеет выполнять аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов	В совершенстве умеет выполнять аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов
		Владеть: В1 методами аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	Не владеет методами аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	На начальном уровне владеет методами аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	На достаточно хорошем уровне владеет методами аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов	В совершенстве владеет методами аналитического контроля качества сырья, реагентов и продуктов
	ПКС-2.3 Реализует технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	Знать: 32 технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	Не знает технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	На начальном уровне знает технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	На достаточно хорошем уровне знает технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	В совершенстве знает технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У2 реализовывать технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	Не умеет реализовывать технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	На начальном уровне умеет реализовывать технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	На достаточно хорошем уровне умеет реализовывать технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	В совершенстве умеет реализовывать технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции
		Владеть: В2 способами технических решений по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	Не владеет способами технических решений по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	На начальном уровне владеет способами технических решений по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	На достаточно хорошем уровне владеет способами технических решений по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	В совершенстве владеет способами технических решений по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции
ПКС-3	ПКС-3.1 Разрабатывает варианты по совершенствованию технологии производства	Знать: 33 варианты по совершенствованию технологии производства.	Не знает варианты по совершенствованию технологии производства.	На начальном уровне знает варианты по совершенствованию технологии производства.	На достаточно хорошем уровне знает варианты по совершенствованию технологии производства.	В совершенстве знает варианты по совершенствованию технологии производства.
		Уметь: У3 разрабатывать варианты по совершенствованию технологии производства	Не умеет разрабатывать варианты по совершенствованию технологии производства	На начальном уровне умеет разрабатывать варианты по совершенствованию технологии производства	На достаточно хорошем уровне умеет разрабатывать варианты по совершенствованию технологии производства	В совершенстве умеет разрабатывать варианты по совершенствованию технологии производства

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В3 методами разработки вариантов по совершенствованию технологии производства	Не владеет методами разработки вариантов по совершенствованию технологии производства	На начальном уровне владеет методами разработки вариантов по совершенствованию технологии производства	На достаточно хорошем уровне владеет методами разработки вариантов по совершенствованию технологии производства	В совершенстве владеет методами разработки вариантов по совершенствованию технологии производства
		Знать: 34 мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	Не знает мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	На начальном уровне знает мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	На достаточно хорошем уровне знает мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	В совершенстве знает мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта
	ПКС-3.2 Осуществляет мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта	Уметь: У4 осуществлять мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	Не умеет осуществлять мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	На начальном уровне умеет осуществлять мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	На достаточно хорошем уровне умеет осуществлять мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	В совершенстве умеет осуществлять мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта
		Владеть: В4 способами осуществления мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта	Не владеет способами осуществления мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта	На начальном уровне владеет способами осуществления мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта	На достаточно хорошем уровне владеет способами осуществления мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта	В совершенстве владеет способами осуществления мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта



## КАРТА

## обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики производственная. Тип практики эксплуатационная

Код, направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) Химическая технология топлива и газа

№ 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	Глубокая переработка нефтяного сырья и физико-химические анализы нефтепродуктов всех стадий переработки нефти : учебное пособие / А. Ф. Ахметов [и др.] ; под ред. Г. Г. Валявина ; УГНГУ. - Уфа : Нефтегазовое дело, 2013. - 278 с. - Текст : непосредственный.	30	20	100	-
2	Ривкина, Татьяна Валентиновна Процессы подготовки и первичной переработки газа : учебное пособие / Т. В. Ривкина ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2006. - 88 с. - Текст : непосредственный.	8+ЭР*	20	100	+
3	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	20	100	-
4	Мановян, Андраник Киракосович. Технология переработки природных энергоносителей : учебное пособие для студентов вузов / А. К. Мановян. - Москва : Химия ; [Б. м.] : КолосС, 2004. - 455 с. - Текст : непосредственный.	9	20	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.

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

М.П.

**НАПРАВЛЕНИЕ**

Выдано обучающемуся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_  
 института \_\_\_\_\_  
 направленному в город \_\_\_\_\_  
 на предприятие \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 для прохождения \_\_\_\_\_  
 практики с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

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

----- *обратная сторона*

**ОТМЕТКИ**

Прибыл в г. \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_  
 М.П.

Выбыл из г. \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_  
 М.П.

**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

**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 "Эксплуатационная практика\_2023\_18.04.01\_ХТТ"

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		