

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.07.2024 11:26:58
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт промышленных технологий и инжиниринга

Кафедра «Переработка нефти и газа»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института промышленных технологий и инжиниринга



А. Н. Халин

29.08 2018 г

ПРОГРАММА

технологической практики

направление 18.03.01 Химическая технология
квалификация академический бакалавр
форма обучения: очная / заочная
курс 3 / 4
семестр 6 / 8

Вид промежуточной аттестации:
Дифференцированный зачет – 6 / 8 семестр
Общая трудоемкость 108 часов, 3 зач. ед.

Тюмень, 2018

Программа практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённого приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1005.

Программа практики рассмотрена
на заседании кафедры переработки нефти и газа.

Протокол № 1 _____ от 29.08. 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ А. Г. Мозырев

Программу практики разработал:

Е.О. Землянский, к.х.н., доцент _____

1 Цель и задачи практики

Целью технологической практики является:

- расширение и закрепление знаний в области теоретических знаний по изученным профессиональным дисциплинам;
- приобретение опыта практической работы на предприятии (в лаборатории), практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- работа по рабочей специальности на предприятии (при наличии удостоверения с разрядом).

Задачами технологической практики являются:

- приобретение производственных навыков по управлению производственным процессом
- приобретение знаний и умений в области работы по планированию, организации и экономике производства (по установке, цеху и заводу в целом);
- анализ опасностей и вредностей на установке (цехе), мероприятия по безопасности условий труда и охраны окружающей среды;
- анализ характеристик и свойств выпускаемой продукции;
- анализ контроля и автоматического регулирования производственного процесса.
- изучение отдельных технологических установок, вспомогательных служб, устройства и принципа работы основного и вспомогательного технологического оборудования;
- сбор необходимого материала для оформления отчёта по практике.

2 Место технологической практики в структуре ОПОП ВО

Согласно ФГОС ВО и ОПОП ВО направления 18.03.01 Химическая технология технологическая практика является вариативным учебным циклом Б.2. Практики.

Данная практика базируется на знаниях обучающихся теоретических основ следующих дисциплин: Процессы и аппараты химической технологии, Технология промышленной подготовки нефти, Первичная переработка нефти и газа, Физико-химические методы анализа, Химия нефти, Нефтяной практикум.

3 Формы проведения технологической практики

Тип практики: технологическая

Форма проведения практики: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

4 Место и время проведения технологической практики

Технологическая практика проводится на предприятиях нефте- и газоперерабатывающей отрасли, в дочерних структурах таких предприятий, в структуре предприятия на производственной установке, в заводской лаборатории на рабочем месте (при наличии удостоверения по рабочим специальностям), в научно-исследовательских структурах предприятий нефтяной отрасли, в проектных и научно-исследовательских институтах, в том числе в подразделениях Тюменского индустриального университета.

Практика проводится стационарно на профильных предприятиях города Тюмени: АО «Антипинский НПЗ», ООО «ЛУКОЙЛ Интернэшнл», Научно-исследовательский институт АО «Гипротюменнефтегаз», АО «Нефтегазпроект», ООО «Газпром проектирование» и др., в

т.ч. в подразделениях «Тюменского индустриального университета». В виде выездной практики: на предприятиях нефтегазоперерабатывающей отрасли: ООО «СИБУР Тобольск», ООО «ЗапСибНефтехим», АО «СибурТюменьГаз», ООО «РН - Юганскнефтегаз», ООО «РН-Уватнефтегаз», в подразделениях ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», ООО «Газпром переработка», АО «Газпромнефть», АО «СибурТюменьГаз» и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Время проведения - 2 недели (108 часов), начало практики – в соответствии с календарным учебным графиком.

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения технологической практики

В результате прохождения технологической практики обучающиеся должны приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

- способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);
- способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта (ПК-7);
- готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-8)

6 Структура и содержание технологической практики

Общая трудоемкость технологической практики у обучающихся очной и заочной формы обучения составляет:

- зачетных единиц трудоемкости - 3 ЗЕТ;
- всего часов - 108 ч., в том числе контактная работа - 4 часа.

6/8- семестр:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции, консультации (контактная, аудиторная работа)	Инструктаж по технике безопасности	Наблюдения, измерения, работа на объекте	Сбор, обработка и систематизация материала	Всего	
2/4 семестр							
1	Подготовительный	4	4	0	0	8	Устный опрос
2	Основной	0	0	84	0	84	
3	Заключительный	0	0	0	16	16	Проверка отчета
	Итого	4	4	84	16	108	

Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную	Формы текущего
-------	--------------------------	---	----------------

		работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	контроля
1.	Подготовительный этап:	8	
	Инструктаж по технике безопасности	4	Устный опрос
	Аудиторная работа (вводные лекции, консультации по прохождению практики)	4	
2.	Основной этап:	84	
	<i>Проведение ознакомительных лекций</i> в заводоуправлении, на технологических установках, в заводских или исследовательских лабораториях по темам: -производственная и организационная структура предприятия отрасли; -права и обязанности руководителей предприятия и аппарата управления; -функциональные связи между отделами, службами и цехами.	8	Лекция-диалог
	<i>Наблюдения, измерения, работа на объекте:</i> Знакомство с нормативной и технической документацией предприятия (технологический регламент, ГОСТ, ТУ)	8	Устный опрос
	Знакомство с показателями качества сырья и выпускаемой продукции	6	Устный опрос
	Изучение характеристик сырья и продуктов производства – объемы, физико-химические свойства, поставщики и потребители	6	Устный опрос
	Место установки в схеме завода; -материальный баланс установки; -качество сырья и выпускаемой продукции; -расходные нормы на энергозатраты, воду, водяной пар, инертные газы.	12	Устный опрос
	Обслуживающий персонал установки, его права и обязанности.	8	Устный опрос
	Основное лабораторное оборудования и его эксплуатация	12	Устный опрос
	Основное технологическое оборудование установки и его эксплуатация	12	Устный опрос

	Вопросы организации профилактических осмотров, текущего ремонта оборудования, подготовки оборудования к ремонту	12	Устный опрос
3	Заключительный этап	16	Проверка отчета
	Сбор, обработка и систематизация материала. Оформление отчета.	16	
	ИТОГО:	108	

7 Образовательные, научно- исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на технологической практике

Перед началом технологической практики на предприятии (в профильной организации) обучающимся необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху, лаборатории), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем обучающийся составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки (хотя бы и пассивной) на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится обучающимся при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет Microsoft Office.

8 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на технологической практике

Контрольные вопросы и задания для самостоятельной подготовки к зачету по технологической практике обучающимся:

Входной контроль (подготовительный этап):

1. Техника безопасности на нефтеперерабатывающих предприятиях.
2. Противопожарные мероприятия.
3. Меры оказания первой медицинской помощи.

Текущий контроль (производственный этап):

- 1 Организационная структура отделов в заводоуправлении на нефтеперерабатывающих предприятиях;
- 2 Функциональные связи между службами и цехами; (главный технолог, главный механик, главный энергетик и другие руководители служб);
- 3 Технологические установки на нефтеперерабатывающих заводах (схема завода, их материальные балансы, сырье и выпускаемая продукция)
- 4 Характеристика сырья и продуктов производства.
- 5 Ремонты установок, их аварийная остановка, вывод установки на рабочий режим.
- 6 Виды ремонтов, периодичность.

7 Основное оборудование установок и его эксплуатация: печи, колонны, сепараторы, емкости, теплообменники, абсорберы, десорберы, насосы, компрессоры.

8 Структура заводских лабораторий НПЗ.

9 Принцип работы основных приборов и оборудования лаборатории.

Итоговый контроль (этап обработки и анализа полученной информации):

Оформление отчёта ведется по разработанному на кафедре «Переработка нефти и газа» учебному пособию «Производственная практика» в соответствии с индивидуальным заданием и привлечением:

- конспектов, сделанных обучающимися в процессе ознакомительных лекций, бесед с руководством предприятия, операторами, слесарями и другим обслуживающим персоналом;
- литературы и документации, выданной на предприятии;
- чертежей, эскизов и зарисовок аппаратов, оборудования на установках;
- рекомендованной руководителем практики учебно-методической литературы.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от кафедры, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. По итогам практики руководитель практики назначает время приема и принимает дифференцированный зачет по практике.

10 Требования к отчетным документам о прохождении практики, содержанию и оформлению отчета

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

I. Отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

II. Дневник технологической практики, включающий в себя:

- направление на практику, за подписью директора института;
- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- лист выполнения плана практики;
- отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой практики;
- отзыв руководителя практики от кафедры;

III. Договор с предприятием на котором обучающийся проходит практику.

Отчет о прохождении технологической практики, оформляется в соответствии с установленными требованиями.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета – 15 – 30 страниц машинописного текста;
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 15 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;

Обучающийся представляет отчет в сброшюрованном виде и дневник практики руководителю практики.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение технологической практики

Основная литература:

1 Ахметов, С.А. Технология переработки нефти, газа и твердых горючих ископаемых: [Текст]: учебное пособие / С.А. Ахметов, М.Х. Ишмияров, А.А. Кауфман; под ред. С.А. Ахметова. – СПб.: Недра, 2009. – 832 с.

2 Ривкина, Т.В. Процессы подготовки и первичной переработки газа [Текст]: учебное пособие / Т.В. Ривкина; ТюмГНГУ. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2006. – 88 с.

Дополнительная литература:

1 Справочник нефтехимика в 2-х томах под общей редакцией С. К. Огородникова . Ленинград. «Химия». 1978 г. – 592 с.;

2 Эрих, В.Н., Расина, М.Г., Рудип, М.Г. Химия и технология нефти и газа. -Л.: Химия, 1978. -105 с.;

3 Гуревич, И. Л. Технология переработки нефти и газа. Часть 1 . - М.: Химия, 1 972 - 360 с.;

4 Лебедев, Н.Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза.- М: Химия, 1988. - 592 с.;

5 Адельсон, С.В., Вишнякова Т.П., Паушкин Я.М. Технология нефтехимического синтеза. - М: Химия, 1985. - 608 с.;

6 Белов, П.С. Основы технологии нефтехимического синтеза. - М: Химия, 1982. - 280 с.;

7 Генкин, А.Э. Оборудование химических заводов.- М.: Высшая школа, 1986. -.280 с.;

8 Фарамазов, С.А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация. - М.: Химия, 1978. - 352 с.

Интернет ресурсы:

1 Федеральный институт промышленной собственности. Поиск патентной информации. Режим доступа: <http://new.fips.ru>.

2 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <https://elibrary.ru>

12 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название ЭБС	Наименование организации	Ссылка на сайт	Количество ключей (пользователей)	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
Полнотекстовая БД ТИУ	ТИУ, БИК	http://elib.tyuiu.ru/	Не ограничено	ЭБС включает труды сотрудников и преподавателей ТИУ, электронные версии учебников издательств «КДУ», «Юрайт» и «Академия», размещены на Интернет-сайте ТИУ http://elib.tyuiu.ru/ и на Интернет-сайте Издательства «Лань» http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com	Не ограничено	ЭБС включает произведения, исключительные права на которые принадлежат ООО Издательство «Лань».
Библиотека «E-library»	ООО «РУНЭБ»	http://elibrary.ru/	Не ограничено	Электронная версия периодических или непериодических научных изданий, входящие в состав ЭБС elibrary, которые хранятся на Интернет-сервере

				Библиотеки http://elib.tyuiu.ru/ . Архив за 10 лет.
Электронная библиотека технического вуза	ООО «Политехресурс»	http://www.studentlibrary.ru	Не ограничено	Коллекция изданий издательства АСВ
Электронная библиотека РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	http://elib.gubkin.ru/	Не ограничено	Издания РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
Электронная библиотека УГНТУ (УФА)	УГНТУ	http://bibl.rusoil.net	Не ограничено	Издания УГНТУ
Электронная библиотека УГТУ (УХТА)	УГТУ	http://lib.ugtu.net/books	Не ограничено	Издания УГТУ

13 Материально-техническое обеспечение технологической практики

1. Заводские лаборатории.
2. Бытовые помещения.
3. Операторные для практического ознакомления с контрольно-измерительными приборами, технологической схемой установки.
4. Аппараты и оборудование установок, с соблюдением требованиям техники безопасности, санитарным и противопожарным нормам.
5. Лаборатории ТИУ: лаборатория процессов и аппаратов нефтегазопереработки.
6. Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Технологическая практика

Код, направление подготовки/специальность 18.03.01 Химическая технология

профиль Химическая технология переработки нефти и газа

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-1	<i>Знать (З1):</i> основные технологические процессы нефтегазопереработки и технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Не знает основных технологических процессов нефтегазоподготовки и переработки	Знает некоторые основные технологические процессы нефтегазоподготовки и переработки	Демонстрирует хорошие знания основных технологических процессов нефтегазоподготовки и переработки и некоторые технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Демонстрирует исчерпывающие знания химико-технологических процессов и знания технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
	<i>Уметь (У1):</i> использовать знания технологических процессов и их параметров для осуществления технологического режима в соответствии с регламентом	Не умеет использовать знания технологических процессов и их параметров для осуществления технологического режима в соответствии с регламентом	Умеет применять знания некоторых технологических процессов и их параметров для поддержания технологического режима в соответствии с регламентом	Хорошо умеет использовать знания о взаимовлиянии технологических параметров на технологический режим	В совершенстве умеет использовать знания технологических процессов и их параметров для осуществления технологического режима в соответствии с регламентом
	<i>Владеть (В1):</i> методами измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Не владеет методами измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Владеет способностью использовать некоторые технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Хорошо методами измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	В совершенстве владеет методами измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-7	<i>Знать (З2):</i> способы проверки технического состояния оборудования, виды ремонтов и их периодичность	Не знает способов проверки технического состояния оборудования, видов ремонтов и их периодичности	Демонстрирует отдельные неполные знания о способах и методах проверки технического состояния оборудования изучаемой на производстве технологии	Демонстрирует достаточные знания о подготовке оборудования к ремонту, знает виды износа технологического оборудования и способы поддержания работоспособности основного оборудования изучаемой технологии	Демонстрирует исчерпывающие знания способов проверки технического состояния оборудования, видов ремонтов и их периодичности
	<i>Уметь (У2):</i> применять знания методов проверки технического состояния оборудования и правил организации осмотров и ремонтов для поддержания надежной работы технологического оборудования	Не умеет применять знания методов оценки технического состояния оборудования для обеспечения его безопасной работы	Умеет применять знания некоторых методов проверки технического состояния отдельных видов оборудования для обеспечения его надежной работы	Хорошо умеет применять знания правил организации осмотров и методов проверки технического состояния для поддержания надежной работы технологического оборудования	Умеет в совершенстве применять знания методов проверки технического состояния оборудования и правил организации осмотров и ремонтов для поддержания надежной работы технологического оборудования изучаемой технологии
	<i>Владеть(В2):</i> основами организации профилактического осмотра оборудования и подготовки оборудования к ремонту	Не владеет основами организации подготовки технологического оборудования к ремонту	Владеет некоторыми основами организации профилактического осмотра оборудования и подготовки оборудования к ремонту	Хорошо владеет основами организации профилактического осмотра оборудования и подготовки оборудования к ремонту	В совершенстве владеет знаниями методов проверки технического состояния оборудования, знаниями правил организации профилактических осмотров и организации ремонтов оборудования изучаемой на практике технологии

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-8	<i>Знать (ЗЗ):</i> основы безопасной эксплуатации оборудования отрасли	Не знает основ безопасной эксплуатации оборудования	Демонстрирует отдельные знания о безопасной эксплуатации оборудования нефтеперерабатывающей отрасли	Демонстрирует достаточные знания о безопасной эксплуатации оборудования нефтеперерабатывающей отрасли, о способах поддержания работоспособности основного оборудования изучаемой на практике технологии	Демонстрирует исчерпывающие знания основ безопасной эксплуатации основного оборудования изучаемой на практике технологии. Демонстрирует знания общих правил пуска и останова оборудования изучаемой технологии
	<i>Уметь (УЗ):</i> применять знания основных эксплуатационных параметров оборудования для правильной его эксплуатации	Не умеет применять знания основных эксплуатационных параметров оборудования для правильной его эксплуатации	Умеет применять знания основных эксплуатационных параметров некоторого технологического оборудования для обеспечения его надежной работы	Хорошо умеет применять знания основных эксплуатационных параметров некоторого технологического оборудования для обеспечения его надежной работы	В совершенстве умеет применять знания основных эксплуатационных параметров основного и вспомогательного оборудования изучаемой технологии для обеспечения надежной работы оборудования
	<i>Владеть(ВЗ):</i> навыками анализа технической документации на технологическое оборудование для его безопасной эксплуатации	Не владеет навыками анализа технической документации на технологическое оборудование для его безопасной эксплуатации	Владеет некоторыми навыками чтения и поверхностного анализа технической документации на технологическое оборудование для его безопасной эксплуатации	Хорошо владеет некоторыми навыками и анализа технической документации на технологическое оборудование для его безопасной эксплуатации	В совершенстве владеет способностью анализировать техническую документацию на оборудование, выявлять особенности эксплуатации оборудования в заданных условиях и применять знания для предотвращения возможного износа и поломок оборудования

**Дополнения и изменения
к программе технологической практики**

для обучающихся направления 18.03.01 Химическая технология (набор 2018г.)
на 2018-2019 учебный год

В программу практики вносятся следующие дополнения (изменения):

1. В материально-техническое обеспечение практики включить следующий перечень лицензионного программного обеспечения, необходимого для успешного освоения образовательной программы: Microsoft Windows (Договор №1120-18 от 03.04.2018 до 02.04.2019), Microsoft Office Professional Plus (Договор №1120-18 от 03.04.2018 до 02.04.2019).

2. В раздел требования к содержанию и оформлению отчета внести изменения:

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

I. Отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

II. Дневник практики, включающий в себя:

- направление на практику, за подписью директора института;
- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- лист выполнения плана практики;
- отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой практики;
- отзыв руководителя практики от кафедры;
- лист компетенций, формируемых в результате прохождения практики.
- лист инструктажей по технике безопасности и охране труда на предприятии;
- лист регистрации прохождения предварительного медосмотра с приложением к дневнику копии медицинской справки.

III. Договор с предприятием на котором обучающийся проходит практику.

Отчет о прохождении практики, оформляется в соответствии с установленными требованиями.


Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; рекомендуемый объем отчета – 25 – 40 страниц машинописного текста;

в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 15 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;

Обучающийся представляет отчет в сброшюрованном виде и дневник практики руководителю практики.

Дополнения и изменения внес
доцент, к.х.н.



Е.О. Землянский

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры переработки нефти и газа. Протокол от «29» 08 2008г.
№ 1

Заведующий выпускающей кафедрой
«Переработки нефти и газа»

А.Г. Мозырев

СОГЛАСОВАНО:
Директор института промышленных
технологий и инжиниринга

А.Н. Халин

Дополнения и изменения

к программе технологической практики

для обучающихся направления 18.03.01 Химическая технология (набор 2018г.)

на 2019-2020 учебный год

В программу практики вносятся следующие дополнения (изменения):

В материально-техническое обеспечение программы практики включить следующий перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы:

Наименование	Кол-во	Назначение
Ауд. 810 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран Микрофон ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020; Microsoft Windows, Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО	1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 210 Столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте Проектор Интерактивная доска ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020; Microsoft Windows, Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО Ареометр АОН-1 (набор) Лабораторная установка "Изучение процесса адсорбции" Лабораторная установка "Изучение процессов фильтрования" Лабораторная установка "Изучение политропных процессов" Лабораторная установка "Изучение работы насосов"; Лабораторная установка "Изучение гидродинамических процессов" Лабораторная установка "Изучение тепловых процессов" Лабораторная установка "Изучение	3 шт. 1 шт. 1 шт. 19 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

<p>способов сушки" Лабораторная установка "Изучение работы ректификационной колонны" Лабораторная установка "Изучение процесса выпаривания" Мультимедийная доска Screen Media Штатив ПЭ-2700 Штатив ПЭ-2700; Штатив ПЭ-2700 Весы электронные АН-620СЕ Термометр Термометр Термометр Термометр Насос вакуумный VPA-2D Полуавтоматическая комбинированная установка по фракционной разгонке сырой нефти AUTOMAXX 9400</p>		
<p>Ауд. 209 Столы, стулья Весы HL-400 Ультратермостат УТУ-2 зав.№ 1746 Весы ВР 302 зав.№ 61108629 Весы ВР 110S SARTORIUS Весы ВР 121S SARTORIUS Ультратермостат Аппарат ПАФ Термостат "Lauda" RE 107 Охлаждающий термостат Lauda Proline RP855 Источник высокого напряжения ПЛАЗОН Нагревательный термостат Головка термостата LAUDA A-100 (Комплект дополнительных приспособлений) Ультратермостат Головка термостата LAUDA A-100 Головка термостата LAUDA A-100 (Комплект дополнительных приспособлений) Лабораторная реакторная система LR- 2. ST в комплекте с сосудом LR 2000.2 (IKA- Werke GmbH&Co.K) Высоковольтный источник питания HV 9000-6K0-2000 Высоковольтный источник питания HV 9000-12K-2000 Центрифуга с охлаждением Thermo SL40R Рефрактометр (цифровой) pRM40 LiquiPhysics Рефрактометр ИРФ-454 Б2М Термостат погружной LOIP-LT-200 с</p>	<p>1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

охлаждающим теплообменником 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 ВТЗ	1 шт.	
Термостат циркуляционный ВТЗ	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	1 шт.	
Прибор Жукова Россия 4.01.04.0400	1 шт.	
Компрессор поршневой масляный Fini Super Tiger 265-М		
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		
Ауд. 214 Столы, стулья, доска аудиторная		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
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 шт.	
Аквадистиллятор ДЭ-4 ТЗМОИ	1 шт.	
Ауд. 1117 Учебная мебель: Учебные столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020; Microsoft Windows, Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.	5 шт.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Ауд. 528		Помещение для хранения и профилактического

Столы, стулья, шкафы, стеллаж

обслуживания учебного
оборудования

Дополнения и изменения внес
доцент, к.х.н.

Е.О. Землянский

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры переработки нефти и газа. Протокол от «05» 09 2019г. № 2

Заведующий выпускающей кафедрой
«Переработки нефти и газа»

А.Г. Мозырев

СОГЛАСОВАНО:

Директор института промышленных
технологий и инжиниринга

А.Н. Халин

**Дополнения и изменения
к программе технологической практики**

для обучающихся направления 18.03.01 Химическая технология (набор 2018г.)
на 2020-2021 учебный год

В программу практики вносятся следующие дополнения (изменения):

В материально-техническое обеспечение программы практики включить следующий перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы:

Наименование	Кол-во	Назначение
Ауд. 810 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран Микрофон ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО	1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 210 Столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте Проектор Интерактивная доска ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО Ареометр АОН-1 (набор) Лабораторная установка "Изучение процесса адсорбции" Лабораторная установка "Изучение процессов фильтрования" Лабораторная установка "Изучение политропных процессов" Лабораторная установка "Изучение работы насосов"; Лабораторная установка "Изучение гидродинамических процессов" Лабораторная установка "Изучение тепловых процессов" Лабораторная установка "Изучение	3 шт. 1 шт. 1 шт. 19 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

<p>способов сушки" Лабораторная установка "Изучение работы ректификационной колонны" Лабораторная установка "Изучение процесса выпаривания" Мультимедийная доска Screen Media Штатив ПЭ-2700 Штатив ПЭ-2700; Штатив ПЭ-2700 Весы электронные АН-620СЕ Термометр Термометр Термометр Термометр Насос вакуумный VPA-2D Полуавтоматическая комбинированная установка по фракционной разгонке сырой нефти AUTOMAXX 9400</p>		
<p>Ауд. 209 Столы, стулья Весы HL-400 Ультратермостат УТУ-2 зав.№ 1746 Весы ВР 302 зав.№ 61108629 Весы ВР 110S SARTORIUS Весы ВР 121S SARTORIUS Ультратермостат Аппарат ПАФ Термостат "Lauda" RE 107 Охлаждающий термостат Lauda Proline RP855 Источник высокого напряжения ПЛАЗОН Нагревательный термостат Головка термостата LAUDA A-100 (Комплект дополнительных приспособлений) Ультратермостат Головка термостата LAUDA A-100 Головка термостата LAUDA A-100 (Комплект дополнительных приспособлений) Лабораторная реакторная система LR- 2. ST в комплекте с сосудом LR 2000.2 (IKA- Werke GmbH&Co.K) Высоковольтный источник питания HV 9000-6K0-2000 Высоковольтный источник питания HV 9000-12K-2000 Центрифуга с охлаждением Thermo SL40R Рефрактометр (цифровой) pRM40 LiquiPhysics Рефрактометр ИРФ-454 Б2М Термостат погружной LOIP-LT-200 с</p>	<p>1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

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 шт.	
Аквадистиллятор ДЭ-4 ТЗМОИ	1 шт.	
Ауд. 1117		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная мебель: Учебные столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021;распространяемое ПО.	5 шт.	

Ауд. 528		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
Столы, стулья, шкафы, стеллаж		

Дополнения и изменения внес
доцент, к.х.н. _____

 Е.О. Землянский

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры переработки нефти и газа. Протокол от «31» 08 2020г. № 1

Заведующий выпускающей кафедрой
«Переработки нефти и газа» _____

 А.Г. Мозырев

СОГЛАСОВАНО:
Директор института промышленных технологий и инжиниринга _____

 А.Н. Халин

**Дополнения и изменения
к программе технологической практики**

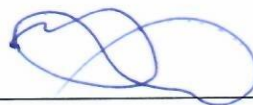
для обучающихся направления 18.03.01 Химическая технология (набор 2018г.)
на 2020-2021 учебный год

В программу практики вносятся следующие дополнения (изменения):

На основании Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»:

- по тексту слова «Программа практики» заменить на «Рабочая программа практики».

Дополнения и изменения внес
доцент, к.х.н. _____



Е.О. Землянский


Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры переработки нефти и газа. Протокол от «03» 12 2020г. № 5

Заведующий выпускающей кафедрой
«Переработки нефти и газа» _____



А.Г. Мозырев

СОГЛАСОВАНО:
Директор института промышленных
технологий и инжиниринга _____



А.Н. Халин