

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:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400aa

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

2018 г

ПРОГРАММА

**практики по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(учебная практика)**

направление 18.03.01 Химическая технология
квалификация академический бакалавр
форма обучения: очная / заочная
курс 1 / 2
семестр 2 / 4

Вид промежуточной аттестации:
Дифференцированный зачет – 2 / 4 семестр
Общая трудоемкость 108 часов, 3 зач. ед.

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 учебной практики является:

- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- углубление и закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам;

Задачами учебной практики являются:

- знакомство с организационной структурой предприятий отрасли;
- изучение типовых производственных процессов и принципов работы основного и вспомогательного технологического оборудования предприятий отрасли;
- знакомство с принципом работы основных приборов и оборудования лаборатории;
- сбор необходимого материала для оформления отчёта по практике.

2 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

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

Данная практика базируется на знании студентов основных понятий и методов:

- математического анализа, теории дифференциальных уравнений математической физики, математических методов решения профессиональных задач – знаний, полученных при изучении математики, информатики;
- законов Ньютона и законов сохранения энергии, законов механики жидкостей, законов термодинамики, законов электростатики и электромагнитной индукции, основ квантовой механики, знаний, полученных при изучении физики;
- основ строения атомов и молекул, теории химической связи и строения веществ, закономерностей протекания химических процессов, химические свойства веществ, строение органических и неорганических веществ, основ качественного и количественного анализа, спектральных, хроматографических и других физико-химических методов анализа - знаний, полученных при изучении общей и неорганической химии, органической химии.

3 Формы проведения учебной практики

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)

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 учебной практики

Учебная практика проводится на предприятиях нефте- и газоперерабатывающей отрасли, в дочерних структурах таких предприятий, на производственных установках, 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 учебной практики

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5)

- готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-19)

- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике (ПК-20)

6 Структура и содержание учебной практики

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

- зачетных единиц трудоемкости -3 ЗЕТ;
- всего часов - 108 ч., в том числе контактная работа - 30 часов.

2/4- семестр:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Всего	Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции, консультации (контактная, аудиторная работа)	Инструктаж по технике безопасности	Наблюдения, измерения, работа на объекте	Сбор, обработка и систематизация материала			
2/4 семестр								
1	Подготовительный	30	4	0	0	34	Устный опрос	
2	Основной	0	0	58	0	58		
3	Заключительный	0	0	0	16	16	Проверка отчета	
	Итого	30	4	58	16	108		

Содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап:	34	Устный опрос
	Инструктаж по технике безопасности	4	
	Аудиторная работа (вводные лекции, консультации по прохождению практики)	30	
2.	Основной этап:	58	
	<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.	16	Лекция-диалог
	Наблюдения, измерения, работа на объекте: Знакомство с нормативной и технической документацией предприятия (технологический регламент, ГОСТ, ТУ)	14	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
	Изучение классификации основного технологического и лабораторного оборудования производства, организации	8	Устный опрос
	Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики)	8	Устный опрос
3	Заключительный этап	16	Проверка отчета
	Сбор, обработка и систематизация материала. Оформление отчета.	16	
	ИТОГО:	108	

Трудоустройство выпускников направления 18.03.01 Химическая технология на предприятиях нефтегазоподготовки и переработки проходит на рабочие места операторов технологических установок, аппаратчиков установок, машинистов насосных и компрессорных установок, в должностные обязанности которых входит ремонт и обслуживание оборудования установок. Первичные навыки работы со слесарным инструментом обучающиеся данного направления получают в мастерских ТИУ.

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

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике, имеются в электронном виде в системе Educon. Программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет Microsoft Office.

8 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

При прохождении учебной практики контрольные вопросы и задания выдает руководитель, за которым закреплен обучающийся. Примерный перечень вопросов для самостоятельной проработки:

1. Техника безопасности на нефтеперерабатывающих предприятиях.
2. Противопожарные мероприятия.
3. Меры оказания первой медицинской помощи.
4. Организационная структура отделов в заводоуправлении на нефтеперерабатывающих предприятиях.
5. Функциональные связи между службами и цехами (главный технолог, главный механик, главный энергетик и другие руководители служб).
6. Генеральный план нефтеперерабатывающего (газоперерабатывающего) завода и расположение основного оборудования.
7. Технологические установки на предприятии (описание типовых технологических процессов, протекающих на установках)
8. Характеристика сырья и продуктов производства.
9. Основное оборудование установок предприятия: (описание назначения, конструкций, режимов работы).
10. Структура заводских лабораторий НПЗ.
11. Физико-химические методы анализа сырья и выпускаемой продукции предприятия.
12. Основные показатели качества анализируемой продукции.
13. Принцип работы основных приборов и оборудования лаборатории.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

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 учебной 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 учебной 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 учебной практике

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 неперидических 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 учебной практики

1. Заводские и научно-исследовательские 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 нефтепродуктов и продуктов нефтехимии, 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 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная 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
ОПК-5	<i>Знать (З1):</i> способы и методы получения, хранения и переработки информации	Не знает способов и методов получения, хранения и переработки информации	Демонстрирует отдельные знания способов и методов получения, хранения и переработки информации	Демонстрирует достаточные знания способов и методов получения, хранения и переработки информации	Демонстрирует исчерпывающие знания способов и методов получения, хранения и переработки информации
	<i>Уметь (У1):</i> применять компьютерные средства для получения и переработки информации	Не умеет применять компьютерные средства для получения и переработки информации	Умеет применять компьютерные средства для поиска, получения и хранения информации соответствующей заданию на практику	Хорошо умеет применять компьютерные средства для поиска, получения и хранения информации. Умеет перерабатывать полученную информацию в соответствии с заданием на практику	В совершенстве умеет применять компьютерные средства для получения и переработки информации
	<i>Владеть(В1):</i> навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Не владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Владеет некоторыми приемами обработки информации с применением компьютерных средств	Хорошо владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией	В совершенстве владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-19	<i>Знать (З2):</i> основные физические теории для решения возникающих задач	Не знает основные физические теории для решения возникающих задач	Знает некоторые основные физические теории для решения возникающих задач: основ строения атомов и молекул, теории химической связи и строения веществ, химические свойства веществ, строение органических и неорганических веществ	Демонстрирует хорошие знания основных физических теорий для решения возникающих задач: химические свойства веществ, строение органических и неорганических веществ, основ качественного и количественного анализа	Демонстрирует исчерпывающие знания основных физических теорий для решения возникающих задач
	<i>Уметь (У2):</i> использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач	Не умеет использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач	Умеет применять знания некоторых основных физических теорий для выполнения индивидуального задания на практику	Хорошо умеет использовать знания основных физических теорий для выполнения индивидуального задания на практику, умеет обосновывать выбор различных теорий	В совершенстве умеет применять знания основных физических теорий для выполнения индивидуального задания на практику, умеет обосновывать выбор различных теорий
	<i>Владеть (В2):</i> навыком самостоятельно приобретать знания для понимания принципов работы приборов и устройств	Не владеет навыками самостоятельно приобретать знания	Владеет некоторыми способами поиска нужной информации для понимания принципов работы приборов и устройств	Хорошо владеет навыком самостоятельно приобретать знания для понимания принципов работы приборов и устройств	В совершенстве владеет навыками самостоятельно приобретать знания для понимания принципов работы приборов и устройств. Владеет способностью обрабатывать информацию и готовностью ее обосновать
	<i>Знать (З3):</i> базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	Не знает баз данных, информационно-справочных и поисковых систем	Демонстрирует отдельные, неполные знания о базах данных, знания некоторых информационно-справочных и поисковых систем	Хорошо знает базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	Демонстрирует исчерпывающие знания о базах данных, информационно-справочных и поисковых системах

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-20	<i>Уметь (У3):</i> пользоваться электронными базами данных, научно-технической документацией	Не умеет пользоваться электронными базами данных, научно-технической документацией	Умеет пользоваться электронными базами данных, научно-технической документацией на удовлетворительном уровне, достаточном для выполнения индивидуального задания на практику	Хорошо умеет пользоваться электронными базами данных, научно-технической документацией, умеет проводить патентный поиск по изучаемой проблематике.	В совершенстве умеет пользоваться электронными базами данных, научно-технической документацией. Умеет проводить сравнение отечественного и зарубежного опыта в изучаемой проблеме
	<i>Владеть(В3):</i> первичными навыками поиска и систематизации научно-технической информации	Не владеет первичными навыками поиска и систематизации научно-технической информации	Владеет некоторыми первичными навыками поиска и систематизации научно-технической информации	Хорошо владеет навыками поиска и систематизации научно-технической информации. Владеет способностью хорошо структурировать информацию для выполнения задания на практику	В совершенстве владеет первичными навыками поиска и систематизации научно-технической информации. Владеет способностью хорошо структурировать информацию для выполнения задания на практику, владеет способностью обосновывать выбор информации по изучаемой проблеме

Дополнения и изменения

к программе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)

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 20 18 г.
№ 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 практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)

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"	3 шт. 1 шт. 1 шт. 19 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

<p>Лабораторная установка "Изучение тепловых процессов" Лабораторная установка "Изучение 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</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.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

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 9000-1К2-2000	1 шт.	
Ротор бакет в комплекте (бакет-ротатор 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		
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		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и
Столы, стулья, доска аудиторная		
Рефрактометр ИРФ-454 Б2М	1 шт.	

<p>Насос вак. 44 л/м Головка насоса PVDF Витон 1л/час Термометр РН-метр ОР-205/1 завN7077 Весы с калибровочной гирей MW 150 гр Весы SC 2020 4кл Термостат погружной А100 Насос ПП-2-15 Насос ПП-2-15 Низкотемпературная баня Криостат LOIP FT-311-25 Перемешивающее устройство ПЭ-8100 Ультратермостат Иономер И-500 Перемешивающее устройство ПЭ-8100 Рефрактометр ИРФ-454.Б-2М Печь трубчатая ПТ-1-2-70 Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 Печь трубчатая СУОЛ 0,4.2/11 Печь трубчатая ПТ-1-2-70 Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 Печь трубчатая ПТ-1,2-70 Водяная баня лабораторная УТ-4302 Водяная баня лабораторная УТ-4302 Дозатор лабораторный ОФА-10 000 Экохим Дозатор лабораторный ОФА-10 000 Экохим Дозатор Экохим - ОП-500-500 Дозатор Экохим - ОП-500-500 Устройство для сушки посуды ПЭ-2000 Плитка электрическая (1-комф. Мечта 112Т) Термометр нефтяной ТН-М (0+360), 1*С Термометр нефтяной ТН-М (0+360), 1*С Термометр нефтяной ТН- М (0+360), 1*С Термометр нефтяной ТН-М (0+360) Аквадистиллятор ДЭ-4 ТЗМОИ</p>	<p>1 шт. 1 шт. 3 шт. 1 шт.</p>	<p>промежуточной аттестации</p>
<p>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-</p>	<p>5 шт.</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>

распространяемое ПО.		
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 «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 практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)

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

на 2019-2020 учебный год

В программу практики вносятся следующие дополнения (изменения):

На основании приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 апреля 2020 г. № 545 «О мерах по реализации подведомственными Министерству науки и высшего образования Российской Федерации организациями Указа Президента Российской Федерации от 2 апреля 2020 г. и № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»:

- проведение учебных и производственных практик обучающихся ВО и СПО Тюменского индустриального университета с 03.04.2020 г. и до особого распоряжения осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;

- в раздел место и время проведения практики внести дополнение:

В Тюменском индустриальном университете предусмотрена возможность проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде ТИУ (ЭИОС ТИУ).

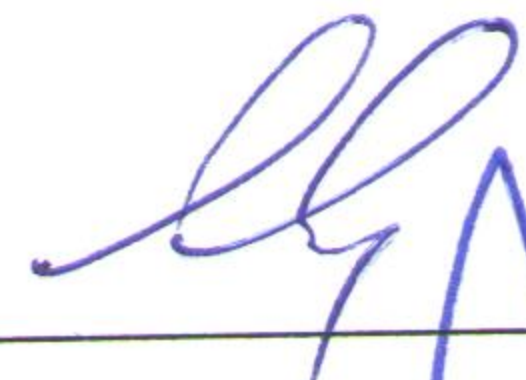
Дополнения и изменения внес
доцент, к.х.н.



Е.О. Землянский

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры переработки нефти и газа. Протокол от «04» 04 2020 г. № 16

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 практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)

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"	3 шт. 1 шт. 1 шт. 19 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

<p>Лабораторная установка "Изучение тепловых процессов" Лабораторная установка "Изучение 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) рRM40</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.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

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 9000-1К2-2000	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 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		
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		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и
Столы, стулья, доска аудиторная		
Рефрактометр ИРФ-454 Б2М	1 шт.	

Насос вак. 44 л/м	1 шт.	промежуточной аттестации
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 №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.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Ауд. 528 Столы, стулья, шкафы, стеллаж		Помещение для хранения и профилактического 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 «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 практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)

для обучающихся направления 18.03.01 Химическая технология (набор 2020г.)

на 2021-2022 учебный год

В программу практики вносятся следующие дополнения (изменения):

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

Наименование	Кол-во	Назначение
Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран Микрофон (при наличии)	1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
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 способов сушки" Лабораторная установка "Изучение работы ректификационной колонны" Лабораторная установка "Изучение процесса выпаривания" Мультимедийная доска Screen Media	3 шт. 1 шт. 1 шт. 19 шт.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

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		
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		
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 Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 Печь трубчатая СУОЛ 0,4.2/11 Печь трубчатая ПТ-1-2-70 Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ГСБ-400 Печь трубчатая ПТ-1,2-70 Водяная баня лабораторная УТ-4302 Водяная баня лабораторная УТ-4302 Дозатор лабораторный ОФА-10 000 Экохим Дозатор лабораторный ОФА-10 000 Экохим Дозатор Экохим - ОП-500-500 Дозатор Экохим - ОП-500-500 Устройство для сушки посуды ПЭ-2000 Плитка электрическая (1-комф. Мечта 112Т) Аквадистиллятор ДЭ-4 ТЗМОИ	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.	
Учебная мебель: Учебные столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте	5 шт.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Стол, стулья, шкафы, стеллаж		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

2. Перечень лицензионного программного обеспечения актуализирован.

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 «25» августа 2021г. № 1

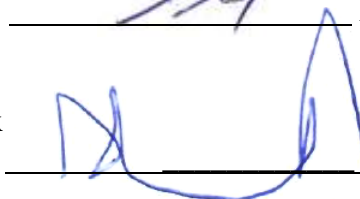
Заведующий выпускающей кафедрой
 «Переработки нефти и газа»



А.Г. Мозырев

СОГЛАСОВАНО:

Директор института промышленных технологий и инжиниринга



А.Н. Халин