

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)
Кафедра химии и химической технологии**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала



Л.В. Осталина
«31» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
для обучающихся наборов с 2016 г.

**тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
направление 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
нефтехимии и биотехнологии
профиль Машины и аппараты химических производств
квалификация бакалавр
программа прикладного бакалавриата
форма обучения очная/заочная
курс 1/2
семестр 2/4**

Контактная работа – 30/30 ак.ч.,
Самостоятельная работа – 78/78 ак.ч.
Вид промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой – 2/4 семестр
Общая трудоемкость – 108/108 ак.ч., 3/3 з.е.
Продолжительность практики – 2/2 недели

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» уровень высшего образования бакалавриат утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 227.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры химии и химической технологии

Протокол № 1 от 30 августа 2016 г.

Заведующий кафедрой
«30» «августа» 2016 г.



Г.И. Егорова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела подбора и развития персонала

ООО «СИБУР Тобольск»
«31» «августа» 2016 г.



Ю.Р. Марданова

Заведующий выпускающей кафедрой
«31» «августа» 2016 г.



Г.И. Егорова

Разработано:

канд. пед. наук, доцент



З.Р. Тушакова

1. Цель и задачи практики

Цель: формирование у обучающихся первичных профессиональных умений и навыков в области в области машин и аппаратов химических производств.

Задачи:

- первое знакомство с деятельностью химического предприятия;
- знакомство с нормативно-технической документацией (технологическими, должностными инструкциями, локальными актами) производства, сырьем, оборудованием;
- приобретение первичных профессиональных навыков и умений для решения задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- знакомство с вопросами организации и охраны труда;
- знакомство с основами профессиональной культуры, работы в коллективе.

2. Вид и тип практики. Способ и формы проведения практики

Вид практики – учебная. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная, проводится в профильных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен филиал (ООО «СИБУР Тобольск», АО «Транснефть - Сибирь» и др.) или в филиале;
- выездная, проводится вне населенного пункта, в котором расположен филиал (АО «Антипинский НПЗ», ОАО «Сургутнефтегаз» и др.).

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

Прохождение практики предусматривает: выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) практики; закрепление на практике полученных в процессе обучения знаний; формирование итогового отчета по учебной практике. Продолжительность и конкретные сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с ОПОП, учебным планом и календарным графиком на текущий год.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики, соотношенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате учебной практики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по направлению 18.03.02 «Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (программа прикладного бакалавриата), следующими умениями, знаниями, которые формируют общепрофессиональные, профессиональные компетенции и достичь планируемых результатов (таблица 1).

**Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики
и критерии их оценивания**

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно – коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	З1 основы применения современных информационно–коммуникационных технологий, требования информационной безопасности, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей	не знает основы применения современных информационно–коммуникационных технологий, требования информационной безопасности	знает основы применения современных информационно–коммуникационных технологий, требования информационной безопасности	знает компьютерные технологии для планирования основных этапов и структурирования профессиональной деятельности	отлично знает компьютерные технологии для планирования основных этапов и структурирования профессиональной деятельности
	У1 использовать компьютерные технологии для планирования, организации профессиональной деятельности	не умеет использовать компьютерные технологии для поиска, систематизации материалов в области профессиональной деятельности	умеет использовать компьютерные технологии для поиска, систематизации материалов в области профессиональной деятельности	умеет проводить анализ материалов для решения профессиональных задач, соблюдать основные требования информационной безопасности	отлично проводит анализ материалов для решения профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности
	В1 владеет навыками применения стандартных программных средств, математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	не владеет навыками применения стандартных программных средств, способами выбора оптимального комплекса программ для решения профессиональных задач	владеет навыками применения стандартных программных средств, способами выбора оптимального комплекса программ для решения профессиональных задач	владеет математическими методами решения задач профессиональной деятельности, навыками оптимизации приемов работы с прикладными программами	свободно владеет математическими методами решения задач профессиональной деятельности, навыками оптимизации приемов работы с прикладными программами
ПК-2 способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду	З2 знает основы и законы естественных наук для понимания процессов химической технологии и их влияния на состояние окружающей среды	не знает основы химической технологии, способы защиты окружающей среды, энерго- и ресурсосбережения	знает основы химической технологии, способы защиты окружающей среды, энерго- и ресурсосбережения	знает законы естественных наук, основы химической технологии для анализа безопасности процессов химической технологии для окружающей среды	отлично знает законы естественных наук, основы химической технологии для анализа безопасности процессов химической технологии для окружающей среды

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	У2 умеет обосновывать выбор средств контроля параметров процесса и уровня негативных воздействий на окружающую среду	не умеет выбирать средства контроля параметров процесса для оценки величины теплообмена с окружающей средой	умеет выбирать средства контроля параметров процесса для оценки величины теплообмена с окружающей средой	умеет обосновывать выбор контрольно-измерительных приборов для оценки количества выбросов в окружающую среду	отлично умеет обосновывать выбор контрольно-измерительных приборов для оценки количества выбросов в окружающую среду
	В2 выбирает конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса с целью снижения выбросов в окружающую среду	не владеет приемами анализа технических характеристик контрольно-измерительных приборов для оценки параметров технологического процесса и количества выбросов в окружающую среду	владеет приемами анализа технических характеристик контрольно-измерительных приборов для оценки параметров технологического процесса и количества выбросов в окружающую среду	владеет навыками выбора конкретных типов приборов для диагностики и управления химико-технологическим процессом с целью снижения потерь и выбросов сырья, энергии	свободно владеет навыками выбора конкретных типов приборов для диагностики и управления химико-технологическим процессом с целью снижения потерь и выбросов сырья, энергии
ПК-3 способность использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред	З3 информационные ресурсы и базы данных, прикладные программы для проведения обработки информации и расчетов в области профессиональной деятельности	не знает основы работы с графическими редакторами для моделирования химических объектов	знает основы работы с графическими редакторами для моделирования химических объектов	знает информационные ресурсы и базы данных, прикладные программы для обработки текстовой и числовой информации в области профессиональной деятельности	отлично знает информационные ресурсы и базы данных, прикладные программы для обработки текстовой и числовой информации в области профессиональной деятельности
	У3 применяет различные режимы обработки информации, демонстрирует работу с числовыми и символьными данными, выбирает и применяет соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	не применяет диалоговый режим обработки информации, не демонстрирует работу с табличными процессорами, калькуляторами, не выбирает и не применяет методы моделирования процессов с целью объяснения их природы	применяет диалоговый режим обработки информации, демонстрирует работу с табличными процессорами, калькуляторами, выбирает и применяет методы моделирования процессов с целью объяснения их природы	демонстрирует работу с числовыми и символьными данными, применяет методы моделирования физических, химических и технологических процессов	демонстрирует отличную работу с числовыми и символьными данными, применяет методы моделирования физических, химических и технологических процессов

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В3 умением работать в локальной сети и в глобальной сети Интернет, навыками использования прикладного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности	не владеет умением работать в локальной сети и в глобальной сети Интернет, обрабатывать большие объемы информации, навыками использования текстовых, графических редакторов, браузеров, электронной почтой для решения задач профессиональной деятельности	владеет умением работать в локальной сети и в глобальной сети Интернет, обрабатывать большие объемы информации, навыками использования текстовых, графических редакторов, браузеров, электронной почтой для решения задач профессиональной деятельности	владеет умением работать с браузером, почтовыми программами, менеджерами загрузки, программами общения для оперативного решения задач профессиональной деятельности	свободно владеет умением работать с браузером, почтовыми программами, менеджерами загрузки, программами общения для оперативного решения задач профессиональной деятельности
ПК-5 готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	34 приемы энерго- и ресурсосбережения, условия эффективной эксплуатации оборудования процессов нефте- и газопереработки	не знает приемы энерго- и ресурсосбережения при реализации технологических процессов	знает приемы энерго- и ресурсосбережения при реализации технологических процессов	знает условия и приемы энерго- и ресурсосберегающей эксплуатации оборудования процессов нефте- и газопереработки	отлично знает условия и приемы энерго- и ресурсосберегающей эксплуатации оборудования процессов нефте- и газопереработки
	У4 применять способы рационального использования сырья и материалов, энергии	не умеет формировать предложения по оптимальному использованию сырья, материалов и энергии	умеет формировать предложения по оптимальному использованию сырья, материалов и энергии	умеет использовать приемы и средства рационального использования сырья, материалов и энергии	отлично умеет использовать приемы и средства рационального использования сырья, материалов и энергии
	В5 навыками анализа технологии процессов с позиции их безопасности для окружающей среды	не владеет приемами анализа технологии процессов с позиции безопасности для окружающей среды	владеет приемами анализа технологии процессов с позиции безопасности для окружающей среды	владеет навыками анализа технологии процессов для оценки экологической безопасности	свободно владеет навыками анализа технологии процессов для оценки экологической безопасности

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики».

Учебная практика представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную подготовку обучающихся. В процессе учебной практики обучающиеся должны сформировать первоначальные профессиональные умения.

Полученные при проведении учебной практики первоначальные профессиональные знания и умения могут быть использованы при выполнении курсовых работ, проектов, изучении дисциплин.

5. Объем учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет для обучающихся очной и заочной форм – 3/3 зачетных единицы, 2/2 недели, 108/108 академических часов, в т.ч. контактной работы – 30/30 академических часов.

6. Содержание учебной практики

Учебная практика предусматривает:

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

Содержание разделов учебной практики в таблице 2.

Таблица 2

Содержание разделов учебной практики на базе профильной организации или филиала

№ п/п	Виды работ на практике	Количество часов		Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак.ч.	СРС		
Подготовительный этап					
1.	Организационное собрание Инструктаж по технике безопасности перед началом практики	10/10	2/2	Устный опрос	ОПК-1
	Выдача индивидуального задания, составление рабочего план-графика практики, определение планируемых результатов			-	
Основной этап					
2.	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте. Правила оказания первой медицинской помощи. Изучение должностной инструкции инженера-механика	-	10/10	отметка в Листе проведения инструктажей	ОПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5
	Экскурсии на производство, технологическую установку, во вспомогательные службы, ремонтно-механический цех предприятия или в лабораторию филиала. Изучение организационной и функциональной структур предприятия	10/10	10/10	Защита отчета	
	Знакомство с технологическими схемами производства, генеральным планом завода и расположением оборудования, работой и задачами лаборатории филиала, сбор материала по теме индивидуального задания, оформление списка литературы	-	36/36		
Заключительный этап					
3.	Анализ выполнения индивидуального задания с учетом изученного материала Обработка полученных результатов, подготовка отчета по практике, защита	10/10	20/20	Защита отчета	ОПК-1 ПК-3 ПК-5
ИТОГО		108/108			

6.1. Структура индивидуального задания

Индивидуальное задание на учебную практику

(стационарная или выездная практика на базе профильной организации)

–изучить и закрепить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда по месту прохождения практики; результаты инструктажа отразить в листе Проведения инструктажей и отчете по практике;

– сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием, выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;

- описать деятельность предприятия, организационную и функциональную структуры, виды сырья и продукции; включить изученный материал в отчет по практике;

- изучить порядок размещения, виды оборудования технологических установок; включить изученный материал в отчет по практике;

- изучить задачи и функции, планирование работ ремонтно-механического цеха; включить изученный материал в отчет по практике;

- провести поиск научной, учебной литературы по теме индивидуального задания; включить литературный обзор в отчет по практике;

- сформулировать результаты практики, которые представляют собой выводы по каждому из разделов отчета; отразить в Заключении отчета по практике;

–сформировать список литературы;

–оформить отчет по практике.

Примеры тем индивидуальных заданий для учебной практики на базе профильной организации

1. Оборудование и сырье технологии нефтехимического синтеза.
2. Оборудование процесса ректификации.
3. Оборудование процесса подготовки нефти к транспортировке.
4. Оборудование процесса термического крекинга.
5. Оборудование процесса первичной переработки нефти.
6. Оборудование процесса пиролиза углеводородного сырья.
7. Оборудование процесса депарафинизации углеводородного сырья.
8. Оборудование процессов переработки газового сырья.
9. Основное и вспомогательное оборудование процесса пиролиза газового сырья.
10. Оборудование процесса ректификации атмосферного воздуха.
11. Оборудование процесса перегонки мазута.
12. Машины и аппараты процесса осушки газа, воздуха.
13. Машины и аппараты процесса дегидрирования пропана.
14. Машины и аппараты процесса дегидрирования бутана.
15. Машины и аппараты процесса полимеризации пропилена.
16. Установка экструзии для получения гранулированного товарного полипропилена.

Индивидуальное задание на учебную практику

(стационарная практика на базе филиала)

– изучить и закрепить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда по месту прохождения практики, результаты инструктажа отразить в листе Проведения инструктажей;

– сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием, выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;

– описать деятельность филиала, организационную и функциональную структуру, дать историческую справку о филиале; включить изученный материал в отчет по практике;

–изучить работу лаборатории филиала:

- а) задачи учебной лаборатории;
 - б) оснащение учебной лаборатории;
 - в) принцип работы приборов и оборудования лаборатории;
 - г) виды, периодичность лабораторных исследований;
 - д) охрана труда в учебной лаборатории;
 - провести поиск научной, учебной литературы по теме индивидуального задания;
- включить литературный обзор в отчет по практике;
- сформулировать результаты практики, которые представляют собой выводы по каждому из разделов отчета; отразить в Заключение отчета по практике;
 - сформировать список литературы;
 - оформить отчет по практике.
- Индивидуальное задание выполняется самостоятельно и в ходе взаимодействия с коллективом специалистов, с применением навыков работы с информацией.

Примеры тем индивидуальных заданий для учебной практики на базе филиала

1. Задачи, функции, оборудование лаборатории аналитической химии и физико-химических методов анализа.
2. Задачи, функции, оборудование лаборатории органической химии.
3. Задачи, функции, оборудование лаборатории нефтехимии.
4. Планирование лабораторного эксперимента, выбор оборудования, приемы сборки лабораторных установок.
5. Организация лабораторных исследований и учебных занятий в лаборатории вуза.
6. Охрана труда и техника безопасности в лаборатории вуза.

7. Форма отчетности по учебной практике

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на учебную практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении учебной практики на базе филиала договор на практику не требуется.
2. Утвержденный рабочий график (план) практики. При прохождении учебной практики на базе профильной организации на рабочем графике (плане) практики требуется заверить подпись руководителя печатью предприятия. Если учебная практика проходит на базе филиала, то печать не требуется.
3. Выписка о Проведении инструктажей, заверенная подписью руководителя от профильной организации.
4. Согласованное с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание.
5. Согласованные с руководителем практики от профильной организации планируемые результаты практики.

Требования к отчету по учебной практике

Примерная структура отчета по учебной практике представлена ниже, требования к оформлению отчета отражены в фонде оценочных средств (Комплект контрольно-оценочных средств, Приложение 1)

Содержание отчета по практике на базе профильной организации

Титульный лист

При прохождении учебной практики на базе профильной организации на титульном листе требуется заверить подпись руководителя печатью организации. Если учебная практика проходит на базе филиала, то руководителя профильной организации назначает заведующий кафедрой, печать в этом случае не требуется.

Содержание отчета по практике является оглавлением отчета.

Введение

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Структура, деятельность, виды сырья и продукции предприятия.
2. Виды и порядок размещения оборудования изучаемой технологической установки.
3. Задачи и функции, планирование работ ремонтно-механической службы предприятия.
4. Литературный обзор по теме индивидуального задания.
5. Техника безопасности и противопожарная безопасность на предприятии. Производственная санитария. Правила охраны труда.

Заключение

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

Список литературы

Список использованных источников необходим для пояснения или подтверждения приведенной информации. Список оформляют по ГОСТ.

Перечисленные выше части сшиваются в единый документ, который предоставляется обучающимся руководителю практики от филиала в установленные сроки.

Содержание отчета по практике на базе филиала является оглавлением отчета.

Введение

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Организационная и функциональная структура филиала, историческая справка, задачи и планы филиала.
2. Назначение, структура, оснащение учебной лаборатории филиала.
3. Литературный обзор по теме индивидуального задания.
4. Техника безопасности и противопожарная безопасность в химической лаборатории. Производственная санитария. Правила охраны труда.

Заключение

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

Список литературы

Перечисленные выше части сшиваются в единый документ, который предоставляется обучающимся руководителю практики от филиала в установленные сроки.

8. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1).

8.1. Оценка результатов учебной практики

Оценка результатов учебной практики осуществляется в 2 семестре для обучающихся очной формы, в 4 семестре для обучающихся заочной формы по направлению подготовки 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (таблицы 3, 4).

Таблица 3

Оценка результатов учебной практики на базе профильной организации

№ п/п	Содержание разделов отчета по практике	Баллы	Форма контроля
-------	--	-------	----------------

№ п/п	Содержание разделов отчета по практике	Баллы	Форма контроля
1.	Введение (цель и задачи практики, планируемые результаты) Организационная и функциональная структура предприятия, виды деятельности предприятия	0-10	Защита отчета
2.	Виды и порядок размещения оборудования изучаемой технологической установки. Задачи и функции, планирование работ ремонтно-механической службы предприятия. Литературный обзор по теме индивидуального задания	0-50	
3.	Техника безопасности и охрана труда на предприятии	0-10	
4.	Заключение (результаты практики)	0-20	
5.	Оформление отчета в соответствии с требованиями	0-10	
ВСЕГО		0-100	

Таблица 4

Оценка результатов учебной практики на базе филиала

№ п/п	Содержание разделов отчета по практике	Баллы	Форма контроля
1.	Введение (цель и задачи практики, планируемые результаты) Организационная и функциональная структура филиала.	0-10	Защита отчета
2.	Назначение, структура, оснащение учебной лаборатории филиала. Литературный обзор по теме индивидуального задания.	0-50	
3.	Техника безопасности и охрана труда в химической лаборатории	0-10	
4.	Заключение (результаты практики)	0-20	
5.	Оформление отчета в соответствии с требованиями	0-10	
ВСЕГО		0-100	

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Кафедра Химии и химической технологии

Направление 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль Машины и аппараты химических производств

форма обучения:
очная 1 курс, 2 семестр

Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов. Том 1. [Электронный ресурс] / Г.Г. Васильев, А.Н. Гульков, Ю.Д. Земенков. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 608 с.	2016	УП	ПЗ	неограниченный доступ	18	100	http://e.lanbook.com/book/80333	+
	Гилёв, А.В. Монтаж горных машин и оборудования: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2012. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/6039 — Загл. с экрана.	2012	УП	ПЗ	неограниченный доступ	18	100	http://e.lanbook.com/book/6039	+
	Калекин В.С. Калекин В.В. Калекин Д.В. Поршневые пневмодвигатели и агрегаты с самодействующей системой газораспределения: монография / В.С.Калекин, В.В.Калекин, Д.В.Калекин; Минобрнауки России, ОмГТУ. —Омск: Из-во ОмГТУ, 2015.-208 с.	2015	УП	ПЗ	9	18	100	БИК	-
	Леонтьев, А.П. Прочностные расчеты отдельных элементов технологического оборудования. [Электронный ресурс] / А.П. Леонтьев, А.Г. Мозырев, А.Н. Гребнев, С.Г. Головченко. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 144 с	2012	УП	ПЗ	неограниченный доступ	18	100	http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2013/04/Прочностные_расчеты.pdf	+
Дополнительная	Таранова, Л.В. Теплообменные аппараты и методы их расчета: учебное пособие. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2009.	2009	УП	ПЗ	неограниченный доступ	18	100	http://e.lanbook.com/book/64509	+

Зав. кафедрой ХХТ
«30» августа 2016 г.



Г.И. Егорова

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения.
2. <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».
3. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
4. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
5. www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс».

10. Материально–техническая база учебной практики

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 409 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - системный блок - 1 шт - монитор – 1 шт - проектор – 1 шт - экран – 1 шт - клавиатура – 1 шт - компьютерная мышь – 1 шт Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - рефрактометр ИРФ -454 Б2М - 2 шт.; - весы AND GH-200 - 1 шт.; - модуль «Универсальный контроллер»: - 3 шт.; - модуль «Термостат» - 1 шт.; - модуль «Термический анализ» - 1 шт.; - модуль «Электрохимия» - 1шт.; - прибор рН-метр – 150 М - 2 шт.; - спектрофотометр Юнико 1201 - 1 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук – 1 шт.; - компьютер в комплекте – 1 шт.; - принтер – 1 шт.; - телевизор – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - Лабораторная реакторная система IKALR 1000 control- 2 шт.; - Весы аналитические VIBRA HT-240 RCE - 1 шт.; - Термометр контактный ТК – 5.04 - 1 шт.; - Аквадистиллятор электрический ДЭ-10 мод.789- 1 шт.; - Деионизатор воды «Спектр»- 1 шт.; - Устройство для определения объемной и насыпной плотности и сыпучести RR/BDA R60- 1 шт.; - Прибор ПТП-М - 1 шт.; - Ротационный вискозиметр Брукфильда DV2TLV - 1 шт.;

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> - Термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К50 - 1 шт.; - Центрифуга IKA Mini G - 1 шт.; - Диспергатор IKA ULTRA-TURRAX T 25 digital- 1 шт.; - Диспергирующий элемент S 25 KV – 18 G – 1шт. - Патрон вала LR 1000.41 – 1 шт.; - Химически-стойкий диафрагменный насос-дозатор KNFFEM 1.10 KT.18 S- 2 шт.; - ИК Спектрометр ФУРЬЕ ФСМ 2201- 1 шт.; - Учебная лабораторная установка для исследования процесса пиролиза углеводородов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.; - Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Весы электронные AND GX-200 (210г, 0,001 г) - 1 шт.; - мешалка магнитная лабораторная ПЭ 6110 - 2 шт.; - Плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.; -Рефрактометр ИРФ -454 Б2М- 1 шт.; - сборные элементы для лабораторных установок для синтезов
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Нефтехимия»: кабинет 405</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов ЛЗН – 75 – 1 шт.; – Аппарат для определения температуры каплепадения нефтепродуктов Капля – 20 – 01 – 1 шт.; – Аппарат ТВЗ для определения температуры вспышки в закрытом тигле 1.40.10.0160 – 1 шт.; – Аппарат полуавтоматический для определения фракционного состава ПЭ-7510 – 1 шт.; – Комплект для испытаний на медной пластине с баней ПЭ 4310 – 1 шт.; – Весы «AND» GH-200 – 1 шт.; – Генератор водорода ЦветХром – 30- 1 шт.; – Печь муфельная для химических реактивов ПМ – 12 – 1 шт.; – Печь муфельная для химических реактивов СНОЛ 1.6 – 1 шт.; – Прибор для определения фактических смол в моторном топливе ПОС–77М – 1 шт.; – Термостат жидкостной ВИСТ-Т-08-3 – 1 шт.; – Термостат для определения плотности «ВТ – ро – 02» - 1 шт.; – Шкаф сушильный ПЭ – 4610 – 1 шт.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>Кабинет 220</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в элек-	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
тронную информационно-образовательную среду организации	<p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок - 2 шт. - монитор – 2 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows

11. Особенности организации практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

Обучающиеся, относящиеся к категории инвалидов, представляют индивидуальную программу реабилитации инвалида, выданную в установленном порядке и содержащую заключение о рекомендуемом характере и условиях труда.

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)
на 2017-2018 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной практики:

- 1) карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п.9.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 9.2);
- 3) материально-техническое обеспечение практики не обновляется в 2017-2018 учебном

году.

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ХХТ, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ХХТ.

Протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

И.о. зав. кафедрой ХХТ



О.А. Иванова

9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2017-2018 уч. г.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Кафедра Химии и химической технологии

Направление 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль Машины и аппараты химических производств

форма обучения:
заочная 2 курс, 4 семестр

1. Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающейся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2016. — 408 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87568 — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87568 .	2016	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	21	100	http://e.lanbook.com/book/87568	+
	Таранова, Л.В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Л.В. Таранова, А.Г. Мозырев. — Электрон.дан. — Тюмень :ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64509 .	2014	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	21	100	http://e.lanbook.com/book/64509	+
	Кузнецова, И.М. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС. [Электронный ресурс] : Учебники / И.М. Кузнецова, Х.Э. Харлампиди, В.Г. Иванов, Э.В. Чиркунов. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/45973 — Загл. с экрана.	2014	У	ПЗ	Неограниченный доступ	21	100	http://e.lanbook.com/book/45973	+
	Бочкарев, В.В. Оптимизация химико-технологических процессов: учебное пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон.дан. — Томск : ТПУ, 2014. — 264 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/62913 — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	21	100	http://e.lanbook.com/book/62913	+
Дополнительная	Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/60654 — Загл. с экрана.	2015	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	21	100	http://e.lanbook.com/book/60654	+

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6

И.о. зав. кафедрой ХХТ *ивс* О.А. Иванова
«28» августа 2017 г.

9.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения.
2. <http://e.lanbook.com>- ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».
3. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина.
4. <http://lib.ugtu.net/books>- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
5. www.biblio-online.ru»- ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. <http://www.bibliocomplectator.ru/> - ЭБС IPRbookscООО «АйПиЭрМедиа».
7. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс».
8. <http://elibrary.ru/>-электронные издания ООО «РУНЭБ».

Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)
на 2018-2019 учебный год

На титульном листе и по тексту рабочей программы практики слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ХХТ, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ХХТ.

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

И.о. зав. кафедрой ХХТ



С.А. Татьяненко

Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)
на 2019-2020 учебный год

На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной практики слова «Кафедра химии и химической технологии» заменить словами «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)
на 2019-2020 учебный год

В рабочую программу учебной практики вносятся следующие дополнения (изменения):

I. В пункт 2 «Вид и тип практики. Способ и формы ее проведения»:

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

2. Дистанционное взаимодействие руководителя практики от филиала и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от филиала:

– создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;

– проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;

– проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;

– проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;

– на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;

– по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и загружают в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

II. В пункт 9 «Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики»:

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от филиала в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

III. В пункт 10 «Материально-техническая база учебной практики», в части Программного обеспечения.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
--------------	---

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Программное обеспечение: - Zoom - Skype

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент  З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 11 от «06» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)
на 2020-2021 учебный год

Дополнения и изменения в рабочую программу учебной практики не вносятся (практика не проводится в 2020-2021 учебном году).

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент  З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А. Татьяненко

Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)
на 2020-2021 учебный год

В соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 практика относится к форме организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование и развитие практических навыков и компетенций, - *практической подготовке.*

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «01» сентября 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко