

**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  
«11» сентября 2016 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
для обучающихся наборов с 2016 г.

**тип практики: практика по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности**  
**направление 18.03.01 Химическая технология**  
**профиль Химическая технология органических веществ**  
**квалификация бакалавр**  
**программа академического бакалавриата**  
**форма обучения очная/заочная**  
**курс 2/3**  
**семестр 4/6**

Контактная работа – 4/4 ак.ч.,  
Самостоятельная работа – 104/104 ак.ч.  
Вид промежуточной аттестации:  
Зачет с оценкой – 4/6 семестр  
Общая трудоемкость – 108 /108 ак.ч., 3/3 з.е.  
Продолжительность практики – 2/2 недели

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 18.03.01 «Химическая технология» уровень высшего образования бакалавриат утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1005.

Программа рассмотрена на заседании кафедры химии и химической технологии

Протокол № 2 от 10 сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой



Г.И. Егорова

«10» «сентября» 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела подбора и развития персонала

ООО «СИБУР Тобольск»



Ю.Р. Марданова

«11» «сентября» 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой



Г.И. Егорова

«11» «сентября» 2016 г.

Разработано:

доцент



З.Р. Тушакова

## 1. Цель и задачи производственной практики

**Цель:** получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области химии и технологии органических веществ как необходимого компонента будущей профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- изучение технологии процессов нефте- и газопереработки;
- приобретение навыков, умений, опыта для решения задач в области будущей профессиональной деятельности;
- развитие умений анализировать технологические процессы, проблемы производства, видеть их взаимосвязь в целостной системе химического производства;
- изучение вопросов экологической безопасности химического производства, организации охраны труда на производстве;
- развитие опыта профессиональной коммуникации как основы профессиональной культуры будущего бакалавра;
- развитие понимания сущности и социальной значимости будущей профессиональной деятельности.

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

**Вид практики** – производственная. **Тип практики** - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная, проводится в профильных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен филиал или в филиале (ООО «СИБУР Тобольск», АО «Транснефть - Сибирь» и др.),
- 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 производственной практике.

Продолжительность и сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с ОПОП, учебным планом и календарным графиком на текущий год.

## 3. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате производственной практики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по направлению 18.03.01 «Химическая технология (программа академического бакалавриата), умениями, знаниями, которые формируют общепрофессиональные, профессиональные компетенции и достичь планируемых результатов (таблица 1).

Таблица 1

### Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики и критерии их оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
<b>ОПК-2</b> готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	<b>З1:</b> основы строения атомов и молекул, законов их взаимодействия	не знает направления развития химической технологии, методов исследования веществ и соединений	знает направления развития химической технологии, методов исследования веществ и соединений	знает основные концепции химической технологии, закономерности свойств веществ и соединений	отлично знает основные концепции химической технологии, закономерности свойств веществ и соединений
	<b>У1:</b> оценивать этапы развития переработки углеродородных ресурсов	не умеет выявлять систему связей элементов химической технологии как науки	умеет выявлять систему связей элементов химической технологии как науки	умеет оценивать современное состояние химической технологии как науки	свободно умеет оценивать современное состояние химической технологии как науки
	<b>В1:</b> навыками анализа влияния свойств, строения углеводородов на выбор процесса их переработки	не владеет знаниями о физической картине мира, а также экспериментальными и теоретическими методами исследования технологических процессов	владеет знаниями о физической картине мира, а также экспериментальными и теоретическими методами исследования технологических процессов	применяет знания физических явлений и процессов для объяснения сущности технологических процессов	свободно применяет знания физических явлений и процессов для объяснения сущности технологических процессов
<b>ОПК-3</b> готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	<b>З2:</b> механизмы важнейших реакций и сущность физических процессов, положенных в основу переработки углеводородов	не знает влияние температуры и давления на состояние технологического процесса	знает влияние температуры и давления на состояние технологического процесса	способы достижения химического равновесия процессов	отлично знает способы достижения химического равновесия процессов
	<b>У2:</b> обрабатывает информацию о современных открытиях в области органических соединений	не использует показатели химических процессов для оптимизации режимов процессов	использует показатели химических процессов для оптимизации режимов процессов	использует показатели химических процессов для обоснования режимов процессов	свободно использует показатели химических процессов для обоснования режимов процессов
	<b>В2</b> приемами анализа механизмов и закономерностей химических реакций переработки углеводородов	не владеет методами расчетов материальных балансов аппаратов	владеет методами расчетов материальных балансов аппаратов	методами расчетов тепловой нагрузки технологических установок	свободно владеет методами расчетов тепловой нагрузки технологических установок

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
<b>ПК-10</b> способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	<b>З3</b> методы анализа, показатели качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции	не знает показатели качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к качеству сырья и продукции	знает показатели качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к качеству сырья и продукции	знает методы анализа качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции	отлично знает методы анализа качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции
	<b>У3</b> применяет приборы и оборудование, необходимое для данного вида анализа	не выбирает приборы и оборудование, необходимое для данного вида анализа	выбирает приборы и оборудование, необходимое для данного вида анализа	применяет приборы и оборудование, необходимое для анализа качества сырья и материалов	свободно применяет приборы и оборудование, необходимое для анализа качества сырья и материалов
	<b>В3</b> методами подготовки пробы к анализу, методиками выполнения анализа	не владеет методами подготовки пробы к анализу, знанием последовательности выполнения анализа	владеет методами подготовки пробы к анализу, знанием последовательности выполнения анализа	владеет методами подготовки пробы к анализу, методиками выполнения анализа и оценки результатов	свободно владеет методами подготовки пробы к анализу, методиками выполнения анализа и оценки результатов
<b>ПК-16</b> способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<b>З4</b> показатели качества и методы определения физико-химических свойств нефти и нефтепродуктов, попутного и природного газа	не знает принципы физического моделирования технологических процессов, виды физических моделей и способы работы с ними	знает принципы физического моделирования технологических процессов, виды физических моделей и способы работы с ними	знает этапы и задачи физического моделирования технологических процессов, виды физических моделей и способы работы с ними	отлично знает этапы и задачи физического моделирования технологических процессов, виды физических моделей и способы работы с ними
	<b>У4</b> оценивать данные результатов анализа для определения качества продукции и схемы дальнейшей переработки	не умеет выявлять особенности физических моделей процессов, использовать в качестве экспериментальной исследовательской основы	умеет выявлять особенности физических моделей процессов, использовать в качестве экспериментальной исследовательской основы	умеет выявлять особенности физических моделей процессов, использовать в качестве основы для экспериментов	отлично умеет выявлять особенности физических моделей процессов, использовать в качестве основы для экспериментов

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	<b>В4</b> методиками физико-химических исследований нефти и нефтепродуктов, попутного и природного газа	не владеет навыками анализа результатов моделирования, проецирования их на реальные объекты нефтепереработки и органического синтеза	владеет навыками анализа результатов моделирования, проецирования их на реальные объекты нефтепереработки и органического синтеза	владеет навыками анализа результатов моделирования, применения результатов в условиях реального производства	свободно владеет навыками анализа результатов моделирования, применения результатов в условиях реального производства
<b>ПК-17</b> готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	<b>З5</b> имеет представление о технических условиях, государственных и международных стандартах, стандартах предприятия на продукцию и процессы	не знает о технических условиях, государственных и международных стандартах, стандартах предприятия на продукцию и процессы	имеет представление о технических условиях, государственных и международных стандартах, стандартах предприятия на продукцию и процессы	знает общее содержание технических условий, государственных и международных стандартов, стандартов предприятия на химическую продукцию и технологические процессы	отлично знает общее содержание технических условий, государственных и международных стандартов, стандартов предприятия на химическую продукцию и технологические процессы
	<b>У5</b> проводит эксперименты по заданной аналитической методике	не проводит испытания продукции и материалов по заданной аналитической методике	проводит испытания продукции и материалов по заданной аналитической методике	проводит исследование свойств и состава продукции, сырья и материалов по заданной аналитической методике	отлично проводит исследование свойств и состава продукции, сырья и материалов по заданной аналитической методике
	<b>В5</b> навыками работы на испытательном оборудовании; навыками обработки экспериментальных данных	не владеет приемами работы с аналитическим оборудованием; приемами обработки данных анализа свойств и состава сырья, материалов, продукции	владеет приемами работы с аналитическим оборудованием; приемами обработки данных анализа свойств и состава сырья, материалов, продукции	владеет навыками работы на испытательном оборудовании; навыками обработки данных исследований продукции, материалов и сырья	свободно владеет навыками работы на испытательном оборудовании; навыками обработки данных исследований продукции, материалов и сырья
<b>ПК-20</b> готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<b>З6</b> этапы развития химической технологии в области переработки углеводородов и органического синтеза	не знает виды и источники научно-технической информации	знает виды и источники научно-технической информации	знает основы поиска и отбора научно-технической информации по теме исследования	отлично знает основы поиска и отбора научно-технической информации по теме исследования

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	<b>У6</b> умеет оценивать уровень новизны и полезности изобретения для развития химической технологии и реального производства	не умеет ориентироваться в источниках информации по теме исследования, структурировать массивы данных	умеет ориентироваться в источниках информации по теме исследования, структурировать массивы данных	умеет применять методы критического анализа и систематизации полученной информации	отлично умеет применять методы критического анализа и систематизации полученной информации
	<b>В6</b> приемами анализа результатов литературного поиска	не владеет методами самоорганизации при работе с информацией; средствами критического и научного анализа информации	владеет методами самоорганизации при работе с информацией; средствами критического и научного анализа информации	владеет информационными технологиями и программными продуктами для поиска, систематизации, актуализации информации по теме исследования	свободно владеет информационными технологиями и программными продуктами для поиска, систематизации, актуализации информации по теме исследования
<b>ПК-21</b> готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	<b>37</b> основы информационного обеспечения проекта	не знает приемы систематизации исходных данных для выявления задач проектирования	знает приемы систематизации исходных данных для выявления задач проектирования	знает спектр необходимых материалов, баз данных, информационных ресурсов для информационного обеспечения процесса проектирования	отлично знает спектр необходимых материалов, баз данных, информационных ресурсов для информационного обеспечения процесса проектирования
	<b>У7</b> подготавливать исходные данные для проектирования технологических процессов	не умеет рассчитывать параметры технологического процесса для выбора основного и вспомогательного оборудования	умеет рассчитывать параметры технологического процесса для выбора основного и вспомогательного оборудования	планирует процесс проектирования, определяет методы проектирования и выбирает необходимые исходные данные	свободно планирует процесс проектирования, определяет методы проектирования и выбирает необходимые исходные данные
	<b>В7</b> приемы анализа нормативно-технической документации проекта	не владеет методами расчетов нагрузки на аппараты, оценки эффективности работы аппаратов	владеет методами расчетов нагрузки на аппараты, оценки эффективности работы аппаратов	участвует в разработке технической документации проекта, выполняет отдельные расчеты параметров процесса	разрабатывает техническую документацию проекта, выполняет отдельные расчеты параметров процесса

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
<b>ПК-22</b> готовность использовать информационные технологии при разработке проектов	<b>З8</b> этапы развития химической технологии в области переработки углеводов и органического синтеза	не знает экономические и правовые аспекты применения информационных технологий в ходе проектирования	знает экономические и правовые аспекты применения информационных технологий в ходе проектирования	знает способы обработки информации и результатов исследования свойств углеводородного сырья для определения цели проектирования	отлично знает способы обработки информации и результатов исследования свойств углеводородного сырья для определения цели проектирования
	<b>У8</b> умеет оценивать уровень новизны и полезности изобретения для развития химической технологии и реального производства	не выбирает и применяет методы моделирования технологических процессов, исследует динамику технологического процесса	выбирает и применяет методы моделирования технологических процессов, исследует динамику технологического процесса	выбирает и применяет методы моделирования технологических процессов, исследует динамику технологического процесса, обрабатывает результаты исследования свойств и состава углеводородного сырья с применением прикладных программ	свободно применяет методы моделирования технологических процессов, исследует динамику технологического процесса, обрабатывает результаты исследования свойств и состава углеводородного сырья с применением прикладных программ
	<b>В8</b> приемами анализа результатов литературного поиска	не владеет технологиями формирования информационной базы данных о состоянии технологического процесса	владеет технологиями формирования информационной базы данных о состоянии технологического процесса	владеет программным обеспечением и базами для создания конструкторской документации при проектировании отдельных стадий технологических процессов	свободно владеет программным обеспечением и базами для создания конструкторской документации при проектировании отдельных стадий технологических процессов

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

Производственная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» учебного плана.

Производственная практика представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную подготовку обучающихся. В процессе производственной практики обучающиеся должны сформировать профессиональные умения и навыки, опыт профессиональной деятельности.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен знать основы высшей математики, информатики, органической химии, полученные при освоении предшествующих частей основной профессиональной образовательной программы. Полученные в ходе производственной практики профессиональные знания, умения, опыт профессио-



нальной деятельности могут быть использованы при выполнении курсовых работ, проектов, выпускной квалификационной работы, освоении дисциплин, прохождении преддипломной практики.

### 5. Объем производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет для обучающихся очной формы - 3 зачетных единицы, 2 недели, 108 академических часов, в т.ч. контактной работы – 4 академических часа, для обучающихся заочной формы - 3 зачетных единицы, 2 недели, 108 академических часов, в т.ч. контактной работы – 4 академических часа.

### 6. Содержание производственной практики

Производственная практика предусматривает:

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

Содержание разделов производственной практики в таблицах 2, 3.

Таблица 2

#### Содержание разделов производственной практики на базе профильной организации

№ п/п	Виды работ на практике	Количество ак. ч.		Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак.ч.	СРС, ак.ч.		
<b>Подготовительный этап</b>					
1.	Организационное собрание Инструктаж по технике безопасности перед началом практики	2/2	2/2	Устный опрос	ОПК-2
	Выдача индивидуального задания, составление рабочего план-графика практики, определение планируемых результатов			-	
2.	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте. Правила оказания первой медицинской помощи. Изучение должностной инструкции химика-технолога	-	16/16	отметка в Листе инструктажей	
	Изучение организационной и функциональной структур предприятия Изучение видов и условий реализации технологических процессов			Защита отчета	
<b>Основной этап</b>					
3.	Изучение физико-химических характеристик сырья, материалов и продукции, их токсических, пожаро- и взрывоопасных и свойств		10/10	Защита отчета	ПК-10 ОПК-2 ОПК-3
4.	Изучение физико-химической сущности изучаемого процесса Изучение технологии изучаемого процесса (назначение процесса, основные этапы, режим, сырье и продукция, виды выполняемых операций и/или стадий процесса)	-	22/22	Защита отчета	ПК-10 ПК-16 ПК-17 ПК-20
5.	Знакомство с аппаратурным оформлением технологических процессов: конструкцией и материалами основного и		10/10	-	ПК-20 ПК-21 ПК-22

№ п/п	Виды работ на практике	Количество ак. ч.		Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак.ч.	СРС, ак.ч.		
	вспомогательного оборудования, режимами работы				
6.	Изучение работы заводской лаборатории (основные показатели качества анализируемой продукции, знакомство с принципами работы приборов и оборудования лаборатории)		12/12	Защита отчета	ПК-10 ПК-16 ПК-17 ПК-20
<b>Заключительный этап</b>					
7.	Обработка полученных результатов, подготовка отчета по практике, защита отчета	2/2	34/34	Защита отчета	ПК-16 ПК-20 ПК-21 ПК-22
<b>ИТОГО</b>		108/108			

Таблица 3

### Содержание разделов производственной практики на базе филиала

№ п/п	Виды работ на практике	Количество ак. ч.		Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак.ч.	СРС, ак.ч.		
<b>Подготовительный этап</b>					
1.	Организационное собрание Инструктаж по технике безопасности перед началом практики	2/2	2/2	Устный опрос	ОПК-2
	Выдача индивидуального задания, составление рабочего план-графика практики, определение планируемых результатов			-	
2.	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте. Правила оказания первой медицинской помощи.	-	16/16	отметка в Листе инструктажей	
	Изучение деятельности филиала, организационной и функциональной структур, историческая справка о филиале			Защита отчета	
<b>Основной этап</b>					
3.	Изучение работы лаборатории филиала: а) задачи учебной лаборатории; б) оснащение учебной лаборатории; в) основные методы анализа, синтеза органических соединений, полупродуктов, виды применяемых материалов; г) принцип работы приборов и оборудования лаборатории; д) задачи, этапы, анализ результатов лабораторного исследования; е) периодичность лабораторных исследований; ж) охрана труда в учебной лаборатории	-	10/10	Защита отчета	ПК-16 ПК-17 ПК-20 ПК-21 ПК-22
4.	Поиск научной, учебной литературы по теме индивидуального задания		22/22	Защита отчета	ОПК-2 ОПК-3 ПК-20
5.	Лабораторный эксперимент по теме индивидуального задания; анализ результатов лабораторного эксперимента		10/10	-	ПК-16 ПК-17 ПК-20 ПК-10
6.	Разработка принципиальной технологической схемы исследуемого процесса; эс-		12/12	Защита отчета	ПК-22 ПК-20

№ п/п	Виды работ на практике	Количество ак. ч.		Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак.ч.	СРС, ак.ч.		
	киз технологической схемы, ее описание				ПК-21
<b>Заключительный этап</b>					
7.	Обработка полученных результатов, подготовка отчета по практике, защита отчета	2/2	34/34	Защита отчета	ПК-20 ПК-22
<b>ИТОГО</b>		108/108			

## 6.1. Структура индивидуального задания

### Индивидуальное задание на производственную 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, отразить в отчете по практике;
- сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием, выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;
- изучить деятельность предприятия, организационную и функциональную структуры, виды сырья и продукции; включить изученный материал в отчет по практике;
- изучить физико-химические характеристики, токсические, пожаро- и взрывоопасные свойства сырья и продукции; включить изученный материал в отчет по практике;
- изучить физико-химическую сущность изучаемого процесса (химическая реакция или физико-химический процесс, положенные в основу технологии, условия, основные этапы, сырье и продукция); включить изученный материал в отчет по практике;
- изучить технологию изучаемого процесса (назначение процесса, основные этапы, режим, виды выполняемых операций и/или стадий процесса, технологическая схема процесса и ее описание); включить изученный материал в отчет по практике;
- познакомиться с функциями, принципиальным устройством аппаратов, режимов работы основного и вспомогательного оборудования процесса;
- изучить работу заводской лаборатории (основные показатели качества анализируемых сырья и продукции, принцип работы приборов и оборудования лаборатории; периодичность исследований и анализ их результатов); включить изученный материал в отчет по практике;
- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;
- сформировать список литературы;
- оформить отчет по практике.

Индивидуальное задание на практику выполняется на основании материалов технической документации производства, учебной и научной литературы по следующим темам.

### Примеры тем индивидуальных заданий для производственной практики на базе профильной организации

1. Технология получения азота, кислорода.
2. Технология подготовки нефти.
3. Технология нейтрализации и очистки сточных вод.
4. Технология газоразделения.
5. Технология выделения концентрированного изобутилена.
6. Товарно-сырьевая база хранения сжиженных углеводородов.
7. Технология химической водоподготовки.
8. Технология хранения углеводородного сырья (ЦПРУФ).
9. Технология высококипящих отходов производства.
10. Технология дегидрирования бутана.
11. Технология абсорбционной осушки природного газа.

12. Комплексная утилизация алюмохромовых катализаторов и высококипящих отходов нефтеперерабатывающих заводов.
13. Технология низкотемпературной сепарации газа.
14. Технология получения пропилена дегидрированием пропана.
15. Технология производства метил-трет-бутилового эфира.
16. Технология получения гомополимера пропилена.
17. Технология сернокислотного алкилирования.
18. Технология получения статического сополимера пропилена с этиленом по товарному продукту.
19. Технология осушки пропана.
20. Технология дегидрирования изобутана мощностью 200 тыс. тонн в год по сырью.
21. Проектирование и расчеты установки подготовки котловой воды котельной ЛПДС.
22. Проектирование товарно-сырьевой базы для хранения сжиженных углеводородов.
23. Технология утилизации отработанного алюмохромового катализатора нефтехимических производств.
24. Технология первичной перегонки нефти.
25. Технология изотермического хранения пропана.
26. Разработка технологии синтеза циклодимеров бутадиена.
27. Разработка технологии синтеза изобутилена разложением МТБЭ.
28. Технология выделения и концентрирования изобутилена.
29. Технология обезвоживания нефти.
30. Технология подготовки газа.
31. Технология получения товарного этилена пиролизом углеводородного сырья.
32. Технология получения товарного пропилена пиролизом углеводородного сырья.
33. Технология получения побочных продуктов пиролиза.
34. Технология производства полипропилена.
35. Технология производства полиэтилена.
36. Технология производства сополимера пропилена с этиленом.
37. Технология экструзии производства полипропилена.
38. Технология выделения концентрированного пропилена в производстве дегидрирования пропана.

### **Индивидуальное задание на 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) основные методы анализа, синтеза органических соединений, полупродуктов, виды применяемых материалов;
  - г) принцип работы приборов и оборудования лаборатории;
  - д) задачи, этапы, анализ результатов лабораторного исследования;
  - е) периодичность лабораторных исследований;
  - ж) охрана труда в учебной лаборатории;
- провести поиск научной, учебной литературы по теме индивидуального задания; включить литературный обзор в отчет по практике;
- выполнить лабораторный эксперимент по теме индивидуального задания; включить описание эксперимента в отчет по практике;

- провести анализ результатов лабораторного эксперимента; включить результаты эксперимента в отчет по практике;
- разработать принципиальную технологическую схему исследуемого процесса; выполнить эскиз технологической схемы, составить ее описание и включить их в отчет по практике;
- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;
- сформировать список литературы;
- оформить отчет по практике.

### **Примеры тем индивидуальных заданий для производственной практики на базе филиала**

1. Синтез полистирола.
2. Исследование физико-химических характеристик мономера для полимеризации и подготовка мономера к полимеризации.
3. Пиролиз изооктана.
4. Исследование состава газов пиролиза изооктана хроматографическим методом.
5. Изучение процесса адсорбции метанола из состава углеводородных газов.

### **7. Форма отчетности по производственной практике**

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на производственную практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении производственной практики на базе филиала договор на практику не требуется.
2. Утвержденный рабочий график (план) практики. При прохождении производственной практики на базе профильной организации на рабочем графике (плане) практики требуется заверить подпись руководителя печатью предприятия. Если производственная 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.
6. Направление на производственную практику, подписанное и заверенное печатью со стороны организации. При прохождении производственной практики на базе филиала направление на практику не требуется.

### **Требования к отчету по производственной практике**

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

#### *Титульный лист*

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

**Содержание отчета по практике на базе профильной организации** 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 предприятия. Место и роль установки в структуре предприятия
2. Физико-химические основы процесса.
3. Характеристика сырья и готовой продукции.
4. Технологическая схема и ее описание.
5. Техника безопасности и противопожарная безопасность с указанием токсичных, пожаро- и взрывоопасных характеристик сырья, реагентов и получаемых продуктов. 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.

При необходимости технологическую схему можно вынести в приложение к отчету.

**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. Задачи и функции учебной лаборатории.
2. Литературный обзор по теме индивидуального задания.
3. Экспериментальная часть (задачи, этапы, анализ результатов лабораторного эксперимента по теме индивидуального задания).
4. Разработка принципиальной технологической схемы исследуемого процесса (описание этапов разработки схемы, выполнение эскиза принципиальной схемы, проектирование параметров технологического процесса).

*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 производственной практике**

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

### **8.1. Оценка результатов производственной практики**

Оценка результатов производственной практики осуществляется в 4 семестре для обучающихся очной формы, в 6 семестре для обучающихся заочной формы по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (таблица 3,4).

Таблица 3

#### **Оценка результатов производственной практики на базе профильной организации**

№ п/п	Содержание разделов отчета по практике	Баллы	Форма контроля
1.	Введение (цель и задачи практики, планируемые результаты) Организационная и функциональная структура предприятия	0-10	Защита отчета
2.	Физико-химическая сущность изучаемого процесса Физико-химические характеристики сырья, материалов и продукции, их токсические, пожаро- и взрывоопасные и свойства, Основные показатели качества анализируемых сырья и продук-	0-50	

№ п/п	Содержание разделов отчета по практике	Баллы	Форма контроля
	ции и способы их оценки Технология изучаемого процесса (технологическая схема, ее описание)		
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 производственной 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. Задачи и функции учебной лаборатории	0-10	Защита отчета
2.	Литературный обзор по теме индивидуального задания. Экспериментальная часть по теме индивидуального задания. Разработка принципиальной технологической схемы исследуемого процесса	0-60	
3.	Заключение (результаты практики)	0-20	
4.	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 на 2016-2017 уч. г.**

Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Кафедра Химии и химической технологии

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

**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	Егорова, Г.И. Актуальные проблемы химии, химической технологии, экологии : учебное пособие / Г.И. Егорова. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. – 200 с.	2011	УП	ПЗ	30	25	100	БИК	-
	Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнев. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/51931">http://e.lanbook.com/book/51931</a> — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	<a href="http://e.lanbook.com/book/51931">http://e.lanbook.com/book/51931</a>	+
	Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 200 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/87592">http://e.lanbook.com/book/87592</a> — Загл. с экрана.	2016	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	<a href="http://e.lanbook.com/book/87592">http://e.lanbook.com/book/87592</a>	+
Дополнительная	Егорова, Г. И. Развитие инновационной компетентности будущего специалиста : методические рекомендации / Г.И. Егорова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 167 с.	2011	УП	ПЗ	30	25	100	БИК	-

Зав. кафедрой  
«10» сентября 2016 г.



Г.И. Егорова



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

1. <http://www.edu.ru/> - каталог образовательных интернет-ресурсов;
2. <http://www.ximicat.com/> - химический каталог: химические ресурсы Рунета;
3. <http://www.chemnet.ru> - портал фундаментального химического образования России;
4. <http://www.xumuk.ru/> - XuMuK: сайт о химии для химиков.
5. <http://www.tyuiu.ru> - электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
6. <http://e.lanbook.com/> - издательство «Лань».

## 10. Материально–техническая база производственной практики

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 411 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: - ноутбук - 1 шт. - компьютерная мышь - 1 шт. - проектор - 1 шт. - экран настенный - 1 шт. - плазменная панель - 1 шт. <b>Программное обеспечение:</b> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья, шкаф вытяжной 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» - 1 шт.; - 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 занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы лабораторные, табуреты, шкафы вытяжные Оборудование: - ноутбук – 1 шт.; - компьютер в комплекте – 1 шт.; - принтер – 1 шт.; - телевизор – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - лабораторная реакторная система ИКА LR 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.;

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ротационный вискозиметр Брукфильда DV2TLV - 1 шт.;</li> <li>- термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К50 - 1 шт.;</li> <li>- центрифуга IKA Mini G - 1 шт.;</li> <li>- диспергатор IKA ULTRA-TURRAX T 25 digital- 1 шт.;</li> <li>- диспергирующий элемент S 25 KV – 18 G – 1 шт.</li> <li>- патрон вала LR 1000.41 – 1 шт.;</li> <li>- химически-стойкий диафрагменный насос-дозатор KNFFEM 1.10 KT.18 S- 2 шт.;</li> <li>- ИК Спектрометр ФУРЬЕ ФСМ 2201- 1 шт.;</li> <li>- учебная лабораторная установка для исследования процесса пиролиза углеводородов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.;</li> <li>- комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404</p> <p><b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Весы электронные AND GX-200 (210г, 0,001 г) - 1 шт.;</li> <li>- мешалка магнитная лабораторная ПЭ 6110 - 2 шт.;</li> <li>- плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.;</li> <li>- рефрактометр ИРФ -454 Б2М- 1 шт.;</li> <li>- сборные элементы для лабораторных установок для синтезов</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Лаборатория «Нефтехимия»: кабинет 405</p> <p><b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов ЛЗН – 75 – 1 шт.;</li> <li>– аппарат для определения температуры каплепадения нефтепродуктов Капля – 20 – 01 – 1 шт.;</li> <li>– аппарат ТВЗ для определения температуры вспышки в закрытом тигле 1.40.10.0160 – 1 шт.;</li> <li>– аппарат полуавтоматический для определения фракционного состава ПЭ-7510 – 1 шт.;</li> <li>– комплект для испытаний на медной пластине с баней ПЭ 4310 – 1 шт.;</li> <li>– весы «AND» GH-200 – 1 шт.;</li> <li>– генератор водорода ЦветХром – 30- 1 шт.;</li> <li>– печь муфельная для химических реактивов ПМ – 12 – 1 шт.;</li> <li>– печь муфельная для химических реактивов СНОЛ 1.6 – 1 шт.;</li> <li>– прибор для определения фактических смол в моторном топливе ПОС–77М – 1 шт.;</li> <li>– термостат жидкостной ВИСТ-Т-08-3 – 1 шт.;</li> <li>– термостат для определения плотности «BT – ро – 02» - 1 шт.;</li> <li>– шкаф сушильный ПЭ – 4610 – 1 шт.</li> </ul>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>Кабинет 220</p> <p><b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ноутбук – 5 шт,</li> <li>- компьютерная мышь – 5 шт.</li> </ul> <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Office Professional Plus</li> <li>- Microsoft Windows</li> </ul>
<p>Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц</p>	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p><b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
с ограниченными возможностями здоровья	- компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. <b>Программное обеспечение:</b> - 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 производственной 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 программе производственной практики»  
(практики по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности)  
на 2017-2018 учебный год

В программу практики вносятся следующие обновления:

- 1) карта обеспеченности практики учебной литературой (п. 9.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы не обновляются (практика не проводится в 2017-2018 учебном году);
- 3) материально-техническая база практики не обновляется.

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ХХТ, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в 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.

Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Кафедра Химии и химической технологии

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

### Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по 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	Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнев. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/51931">http://e.lanbook.com/book/51931</a> — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	25	100	<a href="http://e.lanbook.com/book/51931">http://e.lanbook.com/book/51931</a>	+
	Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2016. — 200 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/87592">http://e.lanbook.com/book/87592</a> — Загл. с экрана	2016	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	25	100	<a href="http://e.lanbook.com/book/87592">http://e.lanbook.com/book/87592</a>	+
	Егоров, А.Н. Отходы нефтехимических производств : монография [Текст] / Егоров А. Н., Егорова Г.И., Александрова И.В. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014.- 126 с.	2014	М	ПЗ	25	25	100	БИК	-

И.о. зав. кафедрой ХХТ  
«28» августа 2017 г.



О.А. Иванова

Дополнения и изменения  
к программе производственной практики  
(практика по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)  
на 2018-2019 учебный год

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

2. Обновления внесены в следующие разделы программы производственной 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–техническая база практики не обновляется.

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ХХТ, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

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

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

И.о. зав. кафедрой ХХТ



С.А. Татьяненко

## 9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2018-2019 уч. г.

Практика Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

форма обучения:

Кафедра Химии и химической технологии

очная 2 курс 4 семестр

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

заочная 3 курс 6 семестр

Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

### 1. Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по 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	Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон, дан. — СПб.: Лань, 2018. — 408 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/98234">http://e.lanbook.com/book/98234</a> — Загл. с экрана	2018	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	16/23	100	<a href="http://e.lanbook.com/book/98234">http://e.lanbook.com/book/98234</a>	+
	Таранова, Л.В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Таранова, А.Г. Мозырев. — Электрон, дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/64509">https://e.lanbook.com/book/64509</a> . — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	16/23	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/64509">https://e.lanbook.com/book/64509</a>	+
	Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнева. — Электрон, дан. — СПб.: Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/51931">http://e.lanbook.com/book/51931</a> — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	16/23	100	<a href="http://e.lanbook.com/book/51931">http://e.lanbook.com/book/51931</a>	+
	Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — Электрон, дан. — СПб.: Лань, 2018 — 200 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/102250">http://e.lanbook.com/book/102250</a> . — Загл. с экрана	2018	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	16/23	100	<a href="http://e.lanbook.com/book/102250">http://e.lanbook.com/book/102250</a>	+

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

Учебная литература по программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6
	Методические указания по организации и проведению практики				2020

И.о. зав. кафедрой ХХТ  
«31» августа 2018 г.

С.А. Татьянаенко

## 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](http://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 программе  
«Производственная практика (по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)»  
на 2019-2020 учебный год

1. На титульном листе и по тексту программы производственной практики слова «Кафедра химии и химической технологии» заменить словами «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».
2. Обновления внесены в следующие разделы программы производственной 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–техническая база практики не обновляется.

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.  
Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко


## 9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2019-2020 уч.г.

Практика Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) форма обучения:  
 Кафедра Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин очная 2 курс 4 семестр/  
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология заочная 3 курс 6 семестр  
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

### Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по 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 обучающимися 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 : учебное пособие / Д.А. Баранов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2295-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/87568">https://e.lanbook.com/book/87568</a> (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	УП	ПЗ	ЭР	17/27	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/87568">https://e.lanbook.com/book/87568</a>	ЭБС Лань
	Таранова, Л.В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа : учебное пособие / Л.В. Таранова, А.Г. Мозырев. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9961-0944-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64509">https://e.lanbook.com/book/64509</a> (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	ЭР	17/27	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/64509">https://e.lanbook.com/book/64509</a>	ЭБС Лань
	Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров : учебное пособие / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнева. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1779-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/51931">https://e.lanbook.com/book/51931</a> (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	ЭР	17/27	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/51931">https://e.lanbook.com/book/51931</a>	ЭБС Лань
	Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы : учебное пособие / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2158-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102250">https://e.lanbook.com/book/102250</a> (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	ПЗ	ЭР	17/27	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/102250">https://e.lanbook.com/book/102250</a>	ЭБС Лань

Учебная, учебно-методическая литература по 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
Дополнительная	Савченков, А. Л. Первичная переработка нефти и газа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки: 18.03.01 (240100) - "Химическая технология" / А. Л. Савченков; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 126 с. - <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_26.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_26.pdf</a> 2014	2014	УП	ПЗ	ЭР	17/27	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/102250">https://e.lanbook.com/book/102250</a>	ЭБС Лань
	Захаров, М.К. Энергосберегающая ректификация : учебное пособие / М.К. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2823-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102218">https://e.lanbook.com/book/102218</a> (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	ПЗ	ЭР	17/27	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/102218">https://e.lanbook.com/book/102218</a>	ЭБС Лань

И.о. зав. кафедрой   
«27» августа 2019 г.

С.А. Татьянаенко

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

1. <http://elib.tyuiu.ru/> - Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ.
2. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. <http://bibl.rusoil.net> - Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ.
4. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
5. <http://www.studentlibrary.ru> - Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - Ресурсы электронно-библиотечной системы IPRbooks .
7. <http://e.lanbook.com> – ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
8. [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
9. <http://elibrary.ru/> - Электронные издания ООО «РУНЭБ».
10. <https://www.book.ru> - Ресурсы электронно-библиотечной системы BOOK.ru
11. <https://educon2.tyuiu.ru/> - Система поддержки учебного процесса ТИУ.

Дополнения и изменения  
к программе  
«Производственная практика (по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)»  
на 2019-2020 учебный год

В программу производственной 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;
- 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 подгружают 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 производственной практики», в части Программного обеспечения.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; теку-	<b>Программное обеспечение:</b> - Zoom

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
щего контроля и промежуточной аттестации	- Skype

Дополнения и изменения внес:

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

Дополнения (изменения) в 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 программе  
«Производственная практика (по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)»  
на 2020-2021 учебный год

I. Обновления внесены в следующие разделы программы производственной практики (научно-исследовательская работа):

- 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-техническая база производственной практики (п.10).

II. В программу производственной (научно-исследовательская работа)» практики вносятся следующие дополнения (изменения):

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.

1. 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;
  - 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 подгружают 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.

III. 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.

IV. В пункт 10 «Материально–техническая база производственной практики», в части Программного обеспечения.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<b>Программное обеспечение:</b> - Zoom - Skype

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. хим. наук



Н.И. Лосева

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

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко



## 9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2020-2021 уч. г.

Практика Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) форма обучения:  
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин заочная 3 курс 6 семестр  
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология  
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

### Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по 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
Основная	Баранов, Д. А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие / Д. А. Баранов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4984-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130186">https://e.lanbook.com/book/130186</a> (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	УП	ПЗ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа: учебное пособие / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9961-0944-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64509">https://e.lanbook.com/book/64509</a> (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Кулезнев, В. Н. Химия и физика полимеров: учебное пособие / В. Н. Кулезнев, В. А. Шершнев. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1779-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/51931">https://e.lanbook.com/book/51931</a> (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Сибаров, Д. А. Катализ, каталитические процессы и реакторы: учебное пособие / Д. А. Сибаров, Д. А. Смирнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2158-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102250">https://e.lanbook.com/book/102250</a> (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	ПЗ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань

Учебная, учебно-методическая литература по 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
Дополнительная	Савченков, А. Л. Первичная переработка нефти и газа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки: 18.03.01 (240100) - "Химическая технология" / А. Л. Савченков; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 126 с. - <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_26.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_26.pdf</a> 2014	2014	УП	СР	ЭР	25	100	БИК	ПБД
	Захаров, М.К. Энергосберегающая ректификация : учебное пособие / М.К. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2823-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102218">https://e.lanbook.com/book/102218</a> (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	СР	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой ЕНГД  
«17» июня 2020 г.



С.А.Татьяненко

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

1. <https://educon2.tyuiu.ru> - Система поддержки дистанционного обучения
2. <http://webirbis.tsogu.ru/> - Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета
3. <http://www.e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
4. [www.urait.ru](http://www.urait.ru) - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ»
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам)
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks»
7. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
8. <http://lib.ugtu.net/books> - Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»
9. <http://www.studentlibrary.ru> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Консультант студента»
10. <https://www.book.ru> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «BOOK.ru»
11. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека (НЭБ)

## 10. Материально–техническая база производственной практики

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Мультимедийная аудитория: кабинет 411  <b>Оснащенность:</b>                      Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная                      Оборудование:                      - ноутбук - 1 шт.                      - компьютерная мышь - 1 шт.                      - проектор - 1 шт.                      - экран настенный - 1 шт.                      - плазменная панель - 1 шт.  <b>Программное обеспечение:</b>                      - Microsoft Office Professional Plus                      - Microsoft Windows                      - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>
<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423  <b>Оснащенность:</b>                      Учебная мебель: столы, стулья, шкаф вытяжной                      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.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421  <b>Оснащенность:</b>                      Учебная мебель: столы лабораторные, табуреты, шкафы вытяжные                      Оборудование:                      - ноутбук – 1 шт.;                      - компьютер в комплекте – 1 шт.;                      - принтер – 1 шт.;                      - телевизор – 1 шт.;                      - компьютерная мышь – 1 шт.;                      - лабораторная реакторная система IKA LR 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.;                      - 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 КТ.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.</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404  <b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные            Оборудование:            - 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</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Лаборатория «Нефтехимия»: кабинет 405  <b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные            Оборудование:            – 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 «BT – ро – 02» - 1 шт.;            – шкаф сушильный ПЭ – 4610 – 1 шт.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>Кабинет 220  <b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы, стулья            Оборудование:            - ноутбук – 5 шт,            - компьютерная мышь – 5 шт.            Программное обеспечение:            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows            - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>
<p>Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p>Кабинет 105            2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:  <b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы, стулья            Оборудование:            - компьютер в комплекте - 2 шт.            - интерактивный дисплей - 1 шт.            - веб-камера - 1 шт.  <b>Программное обеспечение:</b>            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows            - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>

Дополнения и изменения  
к программе производственной практики  
(по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)»  
на 2020-2021 учебный год

В связи с утверждением Положения о практической подготовке обучающихся №2УМУ-392/2020 от 26.11.2020 на основании Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»:

1. наименование «Программа практики» заменяется «Рабочая программа практики» (на титульном листе и по тексту программы),

2. 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:

доцент кафедры ЕНГД, канд. хим. наук



Н.И. Лосева

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

Протокол № 5 от «04» декабря 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко