

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: научно-исследовательская работа
направление 18.03.01 Химическая технология
профиль Химическая технология органических веществ
квалификация бакалавр
программа академического бакалавриата
форма обучения очная/заочная
курс 3/4
семестр 6/8

Контактная работа – 4/4 ак.ч.,
Самостоятельная работа – 104/104 ак.ч.
Вид промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой – 6/8 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

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой ХХТ



Г.И.Егорова

«11» «сентября» 2016 г.

Программу разработал:
канд. пед. наук, доцент

 З.Р. Тушакова

1. Цель и задачи производственной практики (научно-исследовательской работы)

Цель: формирование научно-исследовательских компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

Задачи:

- знакомство обучающихся с перспективными научными исследованиями в области химической технологии;
- выбор направления научно-исследовательской работы с учетом накопленных знаний, опыта, личностных интересов;
- развитие умений сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, постановка цели, объекта, предмета, задач, гипотезы исследования;
- участие в создании экспериментальных установок; освоение методик экспериментов, измерений, расчетов, статистической обработки данных;
- формирование умений обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных с привлечением современных информационных технологий;
- развитие умений оформлять отчет НИР, готовить доклад, материалы для выступления на конференциях различного уровня, публикации в научной периодике;
- участие в выполнении НИР по грантам, конкурсным программам;
- приобретение навыков публичного представления результатов исследований и грамотного, аргументированного изложения своей точки зрения.

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

Вид практики – производственная. **Тип практики** – научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики (научно-исследовательской работы):

- 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 практике.

Продолжительность и сроки проведения производственной практики (научно-исследовательской работы) устанавливаются в соответствии с ОПОП, учебным планом и календарным графиком на текущий год.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

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

Таблица 1

**Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики
(научно-исследовательской работы) и критерии их оценивания**

Код и наименование компетенции	Наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-9 способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования.	З1 технологические схемы, чертежи аппаратов, обозначения аппаратах на схемах, обозначения материальных потоков; техническую документацию на оборудование: регламенты цехов, инструкции по эксплуатации установок, пуску, останову и ремонту технологического оборудования., знать техническое состояние оборудования, знать графики технических осмотров и ремонтов	не знает основы работы с научно-технической литературой, нормативной документацией и технологическ их процессов	знает основы работы с научно-технической литературой, нормативной документацией технологическ их процессов	знает структуру литературного обзора по теме исследования, порядок работы с научно-технической литературой	отлично знает структуру литературного обзора по теме исследования, порядок работы с научно-технической литературой
	У1 подбирать оборудование по процессу, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования; определять основные виды неполадок на данном виде оборудования, причины и методы их устранения	не умеет планировать исследовательскую работу по решению поставленной проблемы	умеет планировать исследовательскую работу по решению поставленной проблемы	умеет планировать научное исследование, формулировать гипотезу исследования, задачи и результаты исследования	отлично умеет планировать научное исследование, формулировать гипотезу исследования, задачи и результаты исследования
	В1 навыками чтения и понимания технической документации на оборудование химических и нефтехимических производств: регламентов цехов, инструкций по эксплуатации установок, пуску, останову и ремонту технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации к ремонту	не владеет навыками планирования экспериментальной части научной работы	владеет навыками планирования экспериментальной части научной работы	владеет навыками планирования экспериментальной части исследования с учетом анализа научно-технической литературы	свободно владеет навыками планирования экспериментальной части исследования с учетом анализа научно-технической литературы

Код и наименование компетенции	Наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-10 способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа.	З2 методы теоретического исследования анализируемых объектов: поиск источников нормативной и научной литературы, литературных обзоров, поиск решений поставленных в научной работе задач	не знает источники нормативной и научной литературы, структуру литературных обзоров, возможные способы решений поставленных в научной работе задач	знает источники нормативной и научной литературы, структуру литературных обзоров, возможные способы решений поставленных в научной работе задач	знает методы поиска источников нормативной и научной литературы, составления литературных обзоров, поиска решений поставленных в научной работе задач	отлично знает методы поиска источников нормативной и научной литературы, составления литературных обзоров, поиска решений поставленных в научной работе задач
	У2 устанавливает зависимость между физико-химическими показателями нефти и нефтепродуктов и способами их переработки, оценивает аппаратное оформление методов анализа нефти и нефтепродуктов	не умеет выбирать оборудование и методику анализа нефти и нефтепродуктов	выбирает оборудование и методику анализа нефти и нефтепродуктов	анализирует зависимость между физико-химическими показателями нефти и нефтепродуктов и способами их переработки, выбирает оборудование методов анализа нефти и нефтепродуктов	отлично анализирует зависимость между физико-химическими показателями нефти и нефтепродуктов и способами их переработки, выбирает оборудование методов анализа нефти и нефтепродуктов
	В2 методами экспериментального исследования анализируемых объектов: формулирует цели и задачи исследования, выбирает методы анализа, планирует эксперимент, обрабатывает и анализирует результаты	не владеет приемами экспериментального исследования: не формулирует задачи исследования, не выбирает методы анализа, не планирует эксперимент, не обрабатывает результаты	владеет приемами экспериментального исследования: формулирует задачи исследования, выбирает методы анализа, планирует эксперимент, обрабатывает результаты	владеет методами экспериментального исследования анализируемых объектов: формулирует цели и задачи исследования, выбирает методы анализа, планирует эксперимент, обрабатывает и анализирует результаты	свободно владеет методами экспериментального исследования анализируемых объектов: формулирует цели и задачи исследования, выбирает методы анализа, планирует эксперимент, обрабатывает и анализирует результаты

Код и наименование компетенции	Наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-16 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	З3 принципы математического моделирования технологических процессов, этапы, задачи моделирования, характеристики математических моделей	не знает принципы математического моделирования технологических процессов, виды математических моделей	знает принципы математического моделирования технологических процессов, виды математических моделей	знает основы математического моделирования технологических процессов, этапы, задачи моделирования, характеристик математических моделей	отлично знает основы математического моделирования технологических процессов, этапы, задачи моделирования, характеристики математических моделей
	У3 выявлять особенности математических и физических моделей процессов, сравнивать их, использовать в качестве экспериментальной исследовательской основы	не умеет сравнивать математические и физические модели процессов, исследований, использовать для постановки экспериментов	умеет сравнивать математические и физические модели процессов, исследований, использовать для постановки экспериментов	умеет выявлять и сравнивать особенности математических и физических моделей процессов, использовать модели для экспериментальных исследований	отлично умеет выявлять и сравнивать особенности математических и физических моделей процессов, использовать модели для экспериментальных исследований
	В3 навыками анализа результатов моделирования, проецирования их на реальные объекты нефтепереработки и органического синтеза	не владеет приемами анализа результатов моделирования экспериментальных исследований	владеет приемами анализа результатов моделирования экспериментальных исследований	владеет навыками оценки результатов моделирования, проецирования их на реальные процессы нефтепереработки и органического синтеза	свободно владеет навыками оценки результатов моделирования, проецирования их на реальные процессы нефтепереработки и органического синтеза
ПК-17 готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	З4 этапы сертификационных исследований сырья, продукции и материалов, требования к условиям реализации технологических процессов для оценки их как объектов сертификации	не знает этапы сертификационных испытаний сырья, продукции и материалов, технологических процессов	знает этапы сертификационных испытаний сырья, продукции и материалов, технологических процессов	знает этапы сертификационных испытаний сырья, продукции и материалов, требования к условиям реализации технологических процессов для оценки их как объектов сертификации	отлично знает этапы сертификационных испытаний сырья, продукции и материалов, требования к условиям реализации технологических процессов для оценки их как объектов сертификации

Код и наименование компетенции	Наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	У4 применяет и анализирует результаты проводимых исследований, способен оформлять результаты исследований и принимать соответствующие решения по результатам испытания, критически осмысливает результаты испытания	не анализирует результаты проводимых исследований, не оформляет результаты исследований, не осмысливает результаты испытаний	анализирует результаты проводимых исследований, оформляет результаты исследований, критически осмысливает результаты испытаний	применяет и анализирует результаты проводимых исследований, оформляет результаты исследований и принимает соответствующие решения по результатам испытания, критически осмысливает результаты испытания	отлично применяет и анализирует результаты проводимых исследований, оформляет результаты исследований и принимает соответствующие решения по результатам испытания, критически осмысливает результаты испытания
	В4 навыками подготовки сырья, материалов, продукции к сертификации, проводит испытания, используя современные методы рентгено-спектрального, атомно-адсорбционного, молекулярного, флуоресцентного анализа	не владеет навыками подготовки сырья, материалов, продукции к сертификации	владеет навыками подготовки сырья, материалов, продукции к сертификации	владеет навыками подготовки продукции к сертификации, проводит испытания, используя современные методы анализа	свободно владеет навыками подготовки продукции к сертификации, проводит испытания, используя современные методы анализа
ПК-18 готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	35 способы исследования строения молекул и атомов, механизмы основных органических, каталитических реакций и их общие кинетические закономерности	не знает основы строения молекул и атомов, механизмы основных органических реакций и их общие кинетические закономерности	знает основы строения молекул и атомов, механизмы основных органических реакций и их общие кинетические закономерности	знает способы исследования строения молекул и атомов, механизмы и кинетику основных органических реакций, особенности катализа	отлично знает способы исследования строения молекул и атомов, механизмы и кинетику основных органических реакций, особенности катализа
	У5 использует данные актуальных научных обзоров, отчетов и публикаций, участвует во внедрении результатов исследований и разработок	не применяет материалы актуальных научных обзоров, отчетов и публикаций в своей профессиональной деятельности для оценки возможности внедрения результатов исследований в производственный процесс	применяет материалы актуальных научных обзоров, отчетов и публикаций в своей профессиональной деятельности для оценки возможности внедрения результатов исследований в производственный процесс	использует данные актуальных научных обзоров, отчетов и публикаций для анализа существующих технологических процессов, участвует во внедрении новых разработок в производственный процесс	уверенно использует данные актуальных научных обзоров, отчетов и публикаций для анализа существующих технологических процессов, участвует во внедрении новых разработок в производственный процесс

Код и наименование компетенции	Наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В5 навыками планомерной, последовательной работы с научными периодическими изданиями по теме исследования, поиска научных открытий в области исследования	не владеет приемами работы с научными периодическими изданиями по теме исследования, поиска научных открытий в области исследования	владеет приемами работы с научными периодическими изданиями по теме исследования, поиска научных открытий в области исследования	владеет навыками планомерной, последовательной работы с научными периодическими изданиями по теме исследования, поиска изобретений в области исследования	свободно владеет навыками планомерной, последовательной работы с научными периодическими изданиями по теме исследования, поиска изобретений в области исследования
ПК-19 готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности и конкретного направления	З6 физические теории, законы, положенные в основу инструментальных методов анализа	не знает законы физики, положенные в основу инструментальных методов анализа	знает законы физики, положенные в основу инструментальных методов анализа	знает физические теории, законы, положенные в основу физико-химических методов анализа	отлично знает физические теории, законы, положенные в основу физико-химических методов анализа
	У6 моделировать работу приборов и устройств, лабораторных установок, методик анализа для поиска альтернативных методов исследования	не умеет собирать лабораторную установку на основании методики исследования	умеет собирать лабораторную установку на основании методики исследования	умеет моделировать работу приборов и устройств, лабораторных установок для поиска альтернативных методов исследования	свободно умеет моделировать работу приборов и устройств, лабораторных установок для поиска альтернативных методов исследования
	В6 приемами органического синтеза, переработки нефти и нефтепродуктов, методами идентификации и анализа полученной продукции	не владеет основами переработки нефти и нефтепродуктов, методами анализа полученной продукции	владеет основами переработки нефти и нефтепродуктов, методами анализа полученной продукции	владеет приемами органического синтеза, переработки нефти и нефтепродуктов, методами идентификации и анализа полученной продукции	свободно владеет приемами органического синтеза, переработки нефти и нефтепродуктов, методами идентификации и анализа полученной продукции
ПК-20 готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	З7 методы поиска информационных ресурсов, баз данных результатов исследований отечественной и зарубежной науки	не знает источники информационных ресурсов, баз данных результатов исследований отечественной и зарубежной науки	знает источники информационных ресурсов, баз данных результатов исследований отечественной и зарубежной науки	знает методы поиска информационных ресурсов, работы с базами данных результатов исследований отечественной и зарубежной науки	отлично знает методы поиска информационных ресурсов, работы с базами данных результатов исследований отечественной и зарубежной науки

Код и наименование компетенции	Наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	У7 систематизировать материалы, оценивать их актуальность и перспективность, применять для формирования собственных решений	не умеет осуществлять сбор материалов по теме исследования, оценивать их актуальность и перспективность, анализировать для принятия собственных решений	умеет осуществлять сбор материалов по теме исследования, оценивать их актуальность и перспективность, анализировать для принятия собственных решений	умеет систематизировать научную информацию, оценивать ее актуальность и перспективность, использовать для формирования собственных решений	уверенно умеет систематизировать научную информацию, оценивать ее актуальность и перспективность, использовать для формирования собственных решений
	В7 приемами работы с информационными ресурсами: выборка из базы данных, архивирование, актуализация собранной информации	не владеет приемами работы с информационными ресурсами: выборка материалов из базы данных, архивирование	владеет приемами работы с информационными ресурсами: выборка материалов из базы данных, архивирование	владеет приемами работы с информационными ресурсами: выборка материалов из базы данных, архивирование, актуализация собранной информации	свободно владеет приемами работы с информационными ресурсами: выборка материалов из базы данных, архивирование, актуализация собранной информации
ПК-21 готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	38 принципы обоснования актуальности проектируемого процесса	не знает приемы обзора литературы для обоснования актуальности проектируемого процесса	знает приемы обзора литературы для обоснования актуальности проектируемого процесса	знает принципы обоснования актуальности проектируемого процесса на основании обзора информационных ресурсов	отлично знает принципы обоснования актуальности проектируемого процесса на основании обзора информационных ресурсов по теме исследования
	У8 выявлять факторы, влияющие на состояние технологического процесса, и предлагать решения по их минимизации при проектировании	не умеет оценивать состояние технологического процесса и динамику параметров процесса для понимания принципов проектирования	умеет оценивать состояние технологического процесса и динамику параметров процесса для понимания принципов проектирования	уверенно умеет выявлять факторы, влияющие на состояние технологического процесса, и формировать проектные решения по их минимизации	свободно умеет выявлять факторы, влияющие на состояние технологического процесса, и формировать проектные решения по их минимизации

Код и наименование компетенции	Наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В8 расчетами основного оборудования, графическими редакторами для построения чертежей технологических схем и аппаратов	не владеет отдельными расчетами основного оборудования, графическими редакторами для чтения чертежей технологических схем и аппаратов	владеет отдельными расчетами основного оборудования, графическими редакторами для чтения чертежей технологических схем и аппаратов	владеет расчетами основного оборудования, графическими редакторами для построения чертежей технологических схем и аппаратов	свободно владеет расчетами основного оборудования, графическими редакторами для построения чертежей технологических схем и аппаратов
ПК-22 готовность использовать информационные технологии при разработке проектов	З9 виды информационных ресурсов и баз данных по теме проекта, задачи проектирования	не знает виды информационных ресурсов и баз данных по теме проекта	знает виды информационных ресурсов и баз данных по теме проекта	знает задачи проекта и способы информационного обеспечения проекта	отлично знает задачи проекта и способы информационного обеспечения проекта
	У9 разрабатывать функциональную структуру проектируемого процесса, оценивать характеристики структуры с помощью прикладных программ	не умеет планировать проект и разрабатывать функциональную структуру проектируемого процесса, анализировать работоспособность структуры	умеет планировать проект и разрабатывать функциональную структуру проектируемого процесса, анализировать работоспособность структуры	умеет разрабатывать функциональную структуру проектируемого процесса, оценивать характеристик и структуры с помощью прикладных программ	отлично умеет разрабатывать функциональную структуру проектируемого процесса, оценивать характеристики структуры с помощью прикладных программ
	В9 навыками работы с информационными ресурсами, прикладными программами для расчетов и проектирования технологических процессов	не владеет приемами работы с информационными ресурсами, прикладными программами для расчетов и проектирования отдельных стадий технологических процессов	владеет приемами работы с информационными ресурсами, прикладными программами для расчетов и проектирования отдельных стадий технологических процессов	владеет навыками работы с информационными ресурсами, приемами использования прикладных программ для расчетов и проектирования технологических процессов	свободно владеет навыками работы с информационными ресурсами, приемами использования прикладных программ для расчетов и проектирования технологических процессов

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части учебной программы.

Для успешного прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающийся должен знать основы высшей математики, информатики, органической химии, общей химической технологии, полученные при освоении предшествующих частей основной профессиональной образовательной программы. Компетенции, полученные в ходе научно-исследовательской работы, могут быть использованы при выполнении курсовых работ, проектов, выпускных квалификационных работ, при прохождении преддипломной практики по направлению подготовки.

5. Объем производственной практики (научно-исследовательской работы)

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) 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 (научно-исследовательской работы)

Содержание разделов практики в таблице 2.

Таблица 2

Содержание разделов производственной практики (научно-исследовательской работы) на базе профильной организации, филиала

№ п/п	Виды работ на практике	Количество ак. ч.		Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак.ч.	СРС, ак.ч.		
Подготовительный этап					
1.	Организационное собрание Инструктаж по технике безопасности перед началом практики	2/2	2/2	Устный опрос	ПК-9
	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	ПК-9 ПК-16 ПК-19 ПК-20 ПК-22
	Постановка научной проблемы, обоснование актуальности научного исследования. Определение объекта, предмета исследования. Формулирование гипотезы, цели, задач, выбор методов исследования			Защита отчета	
Основной этап					
3.	Работа с источниками научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы		10/10		ПК-20
4.	Анализ собранной информации и выявление методов решения научной проблемы. Генерация собственных идей, предложений по решению поставленной проблемы с опорой на собранную информацию. Выбор метода решения научной проблемы Оформление литературного обзора к отчету по практике	-	20/20	Защита отчета	ПК-16-22 ПК-9 ПК-10
5.	Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Реализация выбранного метода решения проблемы на практике: в условиях лабораторного эксперимента, на опытно-промышленной, пилотной установке, в		10/10		

№ п/п	Виды работ на практике	Количество ак. ч.		Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак.ч.	СРС, ак.ч.		
	условиях действующего производства				
6.	Обработка результатов экспериментальной части работы, выводы о решении поставленных задач, достижении цели исследования		12/12		
Заключительный этап					
7.	Заключительный этап Оформление отчета по практике: изложение результатов экспериментального исследования, в письменной форме. Оформление списка литературных источников. Формулирование научной новизны, практической значимости исследования	-	20/20	Защита отчета	ПК-10 ПК-16 ПК-21 ПК-22
	Защита отчета	2/2	14/14		
ИТОГО		108/108			

6.1. Структура индивидуального задания

Индивидуальное задание на производственную практику (научно-исследовательскую работу)

(стационарная или выездная практика на базе профильной организации, 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, отразить в отчете по практике;

– обосновать актуальность научного исследования, сформулировать проблему исследования, определить объект, предмет исследования, сформулировать гипотезу исследования, цель и задачи практики, выбрать методы работы, написать Реферат для отчета по практике;

– провести обзор источников научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы, проанализировать собранную информацию и выявить методы решения научной проблемы, провести работу по генерации собственных идей, предложений по решению поставленной проблемы с опорой на собранную информацию, выбрать метод решения научной проблемы, оформить литературный обзор для отчета по практике,

– выполнить экспериментальную часть научно-исследовательской работы, для этого реализовать выбранный метод решения проблемы на практике в условиях лабораторного эксперимента, на опытно-промышленной, пилотной установке, в условиях действующего производства; оформить ход и условия эксперимента для отчета по практике;

– обработать результаты экспериментальной части работы: провести систематизацию, структурирование результатов, выявить закономерности исследуемых процессов, оценить достоверность результатов, сделать выводы о решении поставленных задач, достижении цели исследования, подтверждении гипотезы исследования; определить практическую значимость исследования.

- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;

–сформировать список литературы;

–оформить отчет по практике.

Примеры тем индивидуальных заданий для производственной практики (научно-исследовательской работы)

1. Исследование качества ШФЛУ как сырья для получения товарных продуктов.
2. Исследование качества товарной фракции н-бутана.

3. Исследование качества товарной фракции пропана.
4. Исследование качества товарной нефти.
5. Научные принципы организации процесса дегидрирования пропана.
6. Научные принципы выделения изобутан-изобутиленовой фракции (ИИФ) из контактного газа.
7. Исследование товарных показателей полипропилена.
8. Исследование свойств трансформаторного масла хроматографическим методом.
9. Повышение качества товарного полипропилена.
10. Исследование активности катализаторов КДМ-М, КУ-2ФПП.
11. Исследование процесса сополимеризации этилена и пропилена.
12. Исследование качества товарной фракции н-бутана.
14. Повышение качества товарного МТБЭ.
15. Исследование приоритетных технологий термохимических методов для получения биоразлагаемых отходов.
16. Основы использования кислых гудронов с получением товарных продуктов в технологии нефтехимического синтеза.
17. Отходы процесса дегидрирования как сырье для получения товарных продуктов.
18. Переработка тяжелых нефтяных остатков с получением битума разных марок.
19. Повышение эффективности массообмена в ректификационных колоннах газоразделения.
20. Повышение эффективности массообмена в абсорберах.
21. Применение сверхкритического диоксида углерода в процессах экстракции.
22. Исследование влияния технологических параметров и состава сырья на выход и эффективность процесса пиролиза.
23. Исследование аддитивного взаимодействия коагулянтов на процесс очистки производственных сточных вод.
24. Определение совместимости полимеров спектрофотометрическим методом.
25. Получение 4-винилциклогексена из углеводородов фракции С4.
26. Получение этилбензола и стирола из продуктов пиролиза углеводородного сырья.
27. Исследование кинетики димеризации бутадиена в о-ксилоле.

7. Форма отчетности по производственной практике (научно-исследовательской работе)

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении практики на базе филиала договор на практику не требуется.
2. Утвержденный рабочий график (план) практики. При прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы) 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 практику, подписанное и заверенное печатью со стороны организации. При прохождении практики на базе филиала направление на практику не требуется.

Требования к отчету по практике

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

Титульный лист

При прохождении практики на базе профильной организации на титульном листе требуется заверить подпись руководителя печатью организации. Если 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 или филиала является оглавлением отчета.

Реферат

Включает обоснование актуальности темы исследования, объект и предмет исследования, гипотезу, цель, задачи исследования, методы исследования, практическую значимость.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Литературный обзор по теме индивидуального задания.
2. Экспериментальная часть по теме индивидуального задания.

Заключение

Содержит выводы о проделанной работе и степени достижения цели исследования.

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 (научно-исследовательской работе)

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

8.1. Оценка результатов производственной практики (научно-исследовательской работы)

Оценка результатов научно-исследовательской работы осуществляется в 6 семестре для обучающихся очной формы, в 8 семестре для обучающихся заочной формы по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (таблица 3).

Таблица 3

Оценка результатов производственной практики на базе профильной организации, филиала

№ п/п	Содержание разделов отчета по практике	Баллы	Форма контроля
1.	Реферат (обоснование актуальности темы исследования, объект и предмет исследования, гипотеза, цель, задачи исследования, методы исследования, практическая значимость)	0-10	Защита отчета
2.	Литературный обзор по теме индивидуального задания	0-30	
	Экспериментальная часть по теме индивидуального задания	0-30	
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

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

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	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	-
	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: http://e.lanbook.com/book/87592 — Загл. с экрана.	2016	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	http://e.lanbook.com/book/87592	+
	Егоров А.Н. Методика утилизации токсичных отходов и тяжелых нефтяных фракций на предприятиях нефтегазовой отрасли. Планирование и проведение эксперимента [Текст]: монография. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2016.- 134 с.	2016	М	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	БИК	-
	Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М. : Дашков и К, 2014. — 284 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/56264 — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	http://e.lanbook.com/book/56264	+
	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: http://e.lanbook.com/book/51931 — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	http://e.lanbook.com/book/51931	+
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



Г.И. Егорова

«10» сентября 2016 г.

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

1. <http://www.edu.ru/> - каталог образовательных интернет-ресурсов;
2. <http://www.chemnet.ru> - портал фундаментального химического образования России;
3. <http://www.tyuiu.ru> - электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
4. <http://e.lanbook.com/> - издательство «Лань».
5. <http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ».

10. Материально–техническая база научно-исследовательской работы

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 Оснащенность: 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. Программное обеспечение: - 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 Оснащенность: 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 групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421 Оснащенность: 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.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 углеводов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.; - комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</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 «Jagkoff» 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 лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</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, 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>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 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 производственной (научно-исследовательская работа) 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
(научно-исследовательской работы)
на 2017-2018 учебный год

В программу производственной практики (научно-исследовательской работы) 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.
- 4)

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 (научно-исследовательская работа)

Кафедра Химии и химической технологии

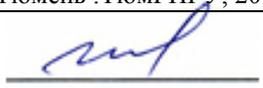
Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

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	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	-
	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: http://e.lanbook.com/book/87592 — Загл. с экрана.	2016	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	http://e.lanbook.com/book/87592	+
	Егоров А.Н. Методика утилизации токсичных отходов и тяжелых нефтяных фракций на предприятиях нефтегазовой отрасли. Планирование и проведение эксперимента [Текст]: монография. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2016.- 134 с.	2016	М	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	БИК	-
	Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М. : Дашков и К, 2014. — 284 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/56264 — Загл. с экрана.	2014	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	http://e.lanbook.com/book/56264	+
	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: http://e.lanbook.com/book/51931 — Загл. с экрана.			УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	http://e.lanbook.com/book/51931
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	-

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



О.А. Иванова

Дополнения и изменения
к программе производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту программы производственной практики (научно-исследовательская работа) слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. Обновления внесены в следующие разделы программы 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 (научно-исследовательская работа)
 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	Егоров, А.Н. Отходы нефтехимических производств - сырьё для ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Егоров, Г.И. Егоров. — Электрон, дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. — 190 с. — Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf	2016	УП	ПЗ	неограниченный доступ	30	100	elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf	+
	Егорова, Г.И. Отходы нефтехимических производств [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Егорова, И.В. Александрова, А.Н. Егоров. — Электрон, дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 126 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64533 — Загл. с экрана.	2014	М	ПЗ	Неограниченный доступ	30	100	https://e.lanbook.com/book/64533	+
	Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон, дан. — СПб.: Лань, 2018 — 408 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/98234 - Загл. с экрана	2018	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	30	100	http://e.lanbook.com/book/98234	+
	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	30	100	http://e.lanbook.com/book/64509	+

И.о. зав. кафедрой
 «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 - 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 производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2019-2020 учебный год

1. На титульном листе и по тексту программы производственной практики (научно-исследовательская работа) слова «Кафедра химии и химической технологии» заменить словами «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».

2. 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 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. Татьянаенко

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

Практика Производственная (научно-исследовательская работа)
 Кафедра Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

форма обучения:
 очная: 3 курс, 6 семестр/
 заочная 4 курс, 8 семестр

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	Егоров, А.Н. Отходы нефтехимических производств - сырьё для ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Егоров, Г.И. Егоров. — Электрон, дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. — 190 с. — Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf (дата обращения: 27.08.2019)	2016	УП	ПЗ	неограниченный доступ	15/23	100	http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf	+
	Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. — Москва : Дашков и К, 2014. — 284 с. — ISBN 978-5-394-01947-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/56264 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	М	ПЗ	Неограниченный доступ	15/23	100	https://e.lanbook.com/book/56264	+
	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2014. — 244 с. — ISBN 978-5-394-02162-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/56263 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	15/23	100	https://e.lanbook.com/book/56263	+
	Егорова, Г.И. Отходы нефтехимических производств : монография / Г.И. Егорова, И.В. Александрова, А.Н. Егоров. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 126 с. — ISBN 978-5-9961-0823-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/64533 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	М	ПЗ	Неограниченный доступ	15/23	100	https://e.lanbook.com/book/64533	+

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
	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: https://e.lanbook.com/book/87568 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	15/23	100	https://e.lanbook.com/book/87568	+
	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: https://e.lanbook.com/book/64509 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	15/23	100	https://e.lanbook.com/book/64509	+
Дополнительная	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 154 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblionline.ru/bcode/438292 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	15/23	100	https://www.biblionline.ru/bcode/438292	+
	Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblionline.ru/bcode/434162 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	ПЗ	Неограниченный доступ	15/23	100	https://www.biblionline.ru/bcode/434162	+

Зав. кафедрой ЕНГД
«27» августа 2019 г.



С.А.Татьяненко

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 - 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 производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2019-2020 учебный год

В программу производственной практики (научно-исследовательская работа) 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 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 научно-исследовательской работы», в части Программного обеспечения.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
--------------	--

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
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 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 производственной практики
(научно-исследовательской работы)
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 научно-исследовательской работы (п.10).

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

II. 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 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.

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 научно-исследовательской работы», 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	Программное обеспечение: - 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 (научно-исследовательская работа)
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

форма обучения:
 очная: 3 курс, 6 семестр/
 заочная 4 курс 8 семестр

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	Егоров, А.Н. Отходы нефтехимических производств - сырьё для ресурсосберегающих технологий: учебное пособие / А.Н. Егоров, Г.И. Егоров. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. — 190 с. — Текст: электронный // ЭБС Полнотекстовая база данных ТИУ [сайт]. — URL: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf (дата обращения: 17.06.2020).	2016	УП	ПЗ	ЭР	14/25	100	БИК	ПБД
	Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 284 с. — ISBN 978-5-394-02783-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93533 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	ЭР	14/25	100	БИК	ЭБС Лань
	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 6-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02518-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93545 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	ЭР	14/25	100	БИК	ЭБС Лань
	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: https://e.lanbook.com/book/130186 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	УП	ПЗ	ЭР	14/25	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 обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
	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: https://e.lanbook.com/book/64509 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	ЭР	14/25	БИК	ПЗ	ПБД
Дополнительная	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 154 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438292 (дата обращения: 17.06.2020).	2019	УП	СР	ЭР	14/25	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/434162 (дата обращения: 17.06.2020).	2019	УП	СР	ЭР	14/25	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А.Татьяненко
«17» июня 2020 г.

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 - 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 научно-исследовательской работы

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Мультимедийная аудитория: кабинет 411</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук - 1 шт. - компьютерная мышь - 1 шт. - проектор - 1 шт. - экран настенный - 1 шт. - плазменная панель - 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, шкаф вытяжной</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы лабораторные, табуреты, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; - ротационный вискозиметр Брукфильда DV2TLV - 1 шт.; - термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К50 - 1 шт.; - центрифуга ИКА Mini G - 1 шт.; - диспергатор ИКА 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 углеводов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.; - комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</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 лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</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 - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
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>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО

Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(научно-исследовательской работы)
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 рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 5 от «04» декабря 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2021-2022 учебный год

I. 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 (п. 10).

2. В рабочую программу производственной практики (научно-исследовательской работы) вносятся следующие дополнения (изменения):

III. 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.

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;

– 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;

– 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 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.

Дополнения и изменения внес:

доцент, канд. биол. наук



Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД. Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2021-2022 уч. г.

Практика: производственная (научно-исследовательская работа)
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

форма обучения:
 заочная 4 курс 8 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины 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	Электронный вариант (+/-)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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: https://e.lanbook.com/book/130186 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	УП	СР	ЭР	15	100	БИК	+
	Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 284 с. — ISBN 978-5-394-02783-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93533 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	УП	СР	ЭР	15	100	БИК	+
	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: https://e.lanbook.com/book/64509 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	СР	ЭР	15	100	БИК	+

	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 6-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02518-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93545 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	УП	СР	ЭР	15	100	БИК	+
Дополнительная	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 154 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438292	2019	УП	СР	ЭР	15	100	БИК	+
	Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/434162	2019	УП	СР	ЭР	15	100	БИК	+

ЭР* – электронный ресурс, доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Зав. кафедрой
«30» августа 2021 г.



С.А. Татьянаенко

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
4. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net/>
5. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books/>
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <https://www.studentlibrary.ru/>
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>

10. Материально–техническая база производственной практики (научно-исследовательской работы)

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Мультимедийная аудитория: кабинет 411</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная</p> <p>Оборудование: - ноутбук - 1 шт. - компьютерная мышь - 1 шт. - проектор - 1 шт. - экран настенный - 1 шт. - плазменная панель - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, шкаф вытяжной</p> <p>Оборудование: - компьютер в комплекте – 1 шт.; - аквадистиллятор электрический ДЭ-10 мод.789- 1 шт.; - 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 - 1 шт.; - спектрофотометр Юнико 1201 - 1 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, табуреты, шкафы вытяжные</p> <p>- 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.; - 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.; - 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 углеводов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.; - комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение:</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики
	- Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404 Оснащенность: 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
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Нефтехимия»: кабинет 405 Оснащенность: 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 ШОЛ 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	Кабинет 220 Оснащенность: 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
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	Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО

**Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2022-2023 учебный год**

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация списка используемых источников	Дополнения (изменения) внесены в карту обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (Прил. 2).

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Код, направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Направленность: Химическая технология органических веществ

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	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: https://e.lanbook.com/book/130186 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	18	100	+
2	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: https://e.lanbook.com/book/64509 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	18	100	+

3	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-394-04708-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/229586 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	18	100	+
4	Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-394-04364-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/229589 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	18	100	+
5	Попов, Ю. В. Химические реакторы (теория химических процессов и расчет реакторов) : учебное пособие / Ю. В. Попов, Т. К. Корчагина, В. С. Лобасенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 240 с. — ISBN 978-5-9948-2027-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157211 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	18	100	+

Дополнения и изменения внес:

Канд. биол. наук



Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой



С. А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой



С. А. Татьяненко

«29» августа 2022 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:
Канд. биол. наук



Ю. К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой



С. А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой



С. А. Татьяненко

«31» августа 2023 г.