МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ИШПР
_____Гусева Н.В.
«29» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	*практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.*

Направление подготовки/ специальность	**18.03.01 Химическая технология**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Химическая технология переработки нефти и газа**		
Специализация	**Технология нефтегазохимии и полимерных материалов**		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2019/2020 учебного года		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель /академических часов	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации	**Диф.зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ОХИ ИШПР**

Заведующий кафедрой – руководитель ОХИ на правах кафедры		**Короткова Е.И.**
Руководитель ООП		**Мойзес О.Е.**
Преподаватель		**Троян А.А.**

2020 г.

* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;
** - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В6	Владеет опытом использования методологии поиска профессиональной информации
		УК(У)-1.У6	Умеет осуществлять поиск, критически анализировать информацию
		УК(У)-1.З6	Знает источники информации в области профессиональной деятельности
ОПК(У)-2	Готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК(У)-2.В4	Владеет навыками лабораторного исследования свойств веществ и материалов
		ОПК(У)-2.У4	Умеет определять основные химические свойства веществ и материалов
		ОПК (У)-2.З4	Знает взаимосвязь строения вещества и его свойства
ОПК(У)-3	Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	ОПК(У)-3.В1	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных
		ОПК(У)-3.У1	Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить стехиометрические расчеты
		ОПК(У)-3.З1	Знает основные понятия и законы химии, электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение и свойства координационных соединений, строение вещества в конденсированном состоянии
ОПК(У)-6	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК(У)-6.В1	Владеет опытом применения принципов техники безопасности при работе в лаборатории
		ОПК(У)-6.У1	Умеет проводить физические химические эксперименты с учетом возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, соблюдает технику безопасности
		ОПК(У)-6.З1	Знает возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий, соблюдает технику безопасности
ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.В6	Владеет опытом анализа сырья, материалов или готовой продукции.

2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

3. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: *учебная.*

Тип практики:

- *практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.*

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики:

– стационарная;

– выездная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Применяет знания по поиску и анализу информации необходимой для эффективного выполнения поставленных задач	УК(У)-1 ПК(У)-10
РП-2	Знает общую характеристику сырья, материалов, используемых в производстве и производимой продукции.	ОПК(У)-3
РП-3	Владеет навыками лабораторного исследования свойств веществ и материалов	ОПК(У)-2
РП-4	Применяет требования безопасности при работе в химической лаборатории	ОПК(У)-6
РП-5	Выполняет обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях	ОПК(У)-2 ПК(У)-10

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – экскурсии по предприятиям и лабораториям.	РП-4
2	Основной этап: – выполнение заданий в среде LMS MOODLE.	РП-1 РП-2 РП-5
3	Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – изучение литературных данных по тематике практики; – обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4
4	Заключительный этап: – подготовка отчета по практике.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4 РП-5

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Волгина, Татьяна Николаевна. Лабораторный практикум по промышленной органической химии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.Н. Волгина, Л.С. Сорока, А.А. Мананкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.3 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m189.pdf (контент).
2. Фитерер, Елена Петровна. Техника лабораторных работ: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. П. Фитерер, А. А. Троян, В. Т. Новиков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 4.2 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m228.pdf (контент).
3. Лебедев, Н. Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учебник / Н. Н. Лебедев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Репринтное воспроизведение. – Москва: Альянс, 2013 – 592 с.

Дополнительная литература

1. Потехин, В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки / Потехин В. М., Потехин В. В. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2014 – 896 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53687 (дата обращения: 10.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Химия и технология органических веществ: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт природных ресурсов; сост. Т. Н. Волгина. – 1 компьютерный файл (pdf; 2.7 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015 – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. Схема доступа: https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m332.pdf (контент).

8.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Сорока Л. С. Учебная практика. Часть 2 (профиль Технология нефтегазохимии и полимерных материалов) / До 2017 (18.03.01): электронный курс / Л. С. Сорока, А. А. Троян;

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа природных ресурсов, Отделение химической инженерии. ‑ Электрон. дан. ‑ Томск: TPU Moodle, 2020 ‑ Заглавие с экрана. ‑ Доступ по логину и паролю. Схема доступа: https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1691 (контент).

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**: Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Honeywell UniSim Design Academic Network; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Zoom;7-Zip.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики на базе ТПУ используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 109	Мешалка магнитная с датчиком температуры IKA RCT basic safety control IKAMAG - 1 шт.; Стол-мойка СМк-311 - 1 шт.; Стол весовой двойной СВ-211 - 1 шт.; Комплект для сбора лабораторных установок - 4 шт.; Стол титровальный СТ-211 - 2 шт.; Испаритель ротационный - 1 шт.; Стол лабораторный физический СП-211 - 3 шт.; Шкаф для хранения химической посуды и реактивов ШКг - 1 шт.; Шкаф для реактивов ШДР-211 - 3 шт.; Мешалка магнитная с подогревом MR Hei-Standart - 1 шт.; Весы лабораторные Vibra LN-6202CE - 1 шт.; Баня комбинированная БКЛ - 10 шт.; Магнитная мешалка MR Hei-Tec Package - 1 шт.; Островной лабораторный учебно-демонстрационный вытяжной комплекс 6-ти секционный ОК-6 - 2 шт.; Стол-мойка с сушилкой для посуды СМн-311 - 1 шт.; Мешалка магнитная MR Hei-Mix D - 1 шт.; Магнитная мешалка с подогревом ARE - 1 шт.; Льдогенератор кубикового льда Simag SDN25 - 1 шт.; Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ - 1 шт.; Колбонагреватель LOIP LH-250 - 6 шт.; Аналитические весы PA214C - 1 шт.; Дистиллятор GFL-2004 - 1 шт.; Подставка с полками 1145*142*400 - 4 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 634034, Томская область, г. Томск, пр. Ленина, 43а, 109а	Беспроводная точка доступа Cisco AIR-LAP1131AG-E-K9 - 1 шт.; Комплект для сбора лабораторных установок - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест; Тумба подкатная - 2 шт.; Компьютер - 18 шт.

При проведении практики на базе предприятий-партнеров (профильных организаций) используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Перечень предприятий-партнеров (профильных организаций) для проведения практики:

№	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
	АО «Ачинский нефтеперерабатывающий завод" Восточной нефтяной компании» 662110, Красноярский край, Большеулуйский район, промзона НПЗ АО «АНПЗ ВНК»	Договор о сотрудничестве. № 12152 от 31.05.2016. Срок действия договора до 21.04.2021.
	ООО "Сибирская метанольная химическая компания" 634058, Томская область, г. Томск, Кузовлевский тракт, д. 2, стр. 169	Договор об организации практики № 4-д/общ-18 от 08.11.2018. Срок действия договора до 31.12.2021.
	ООО "Томскнефтехим" 634067, г. Томск, Кузовлевский тракт, д. 2, стр. 202	Договор об организации практики № 4-д/общ-20 от 20.01.2020. Срок действия договора до 20.02.2025

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология / Технология нефтегазохимии и полимерных материалов (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Троян А.А.

Программа одобрена на заседании выпускающего отделения химической инженерии (протокол от « 31 » 05 2018 г. № 12).

Заведующий кафедрой –
руководитель ОХИ на правах кафедры _____ /Е. И. Короткова/
подпись

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОХИ
2020/2021 учебный год	Изменена форма рабочей программы в соответствии с приказом ТПУ от 06.05.2020 г. № 127-7/об «Об утверждении форм документов ООП»	Протокол № 15 от 19.06.2020 г.