

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

Тип практики	Преддипломная		
Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология		
Специализация	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с 35 по 40 неделю 2020/2021 учебного года		
Курс	5	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		
Продолжительность недель / академических часов	6 недель / 324 часов		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	324		

Вид промежуточной аттестации

Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОХИ ИШПР
------------------	---------------------------------	-----------------

* - 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. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенций	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
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	Р2	ОПК(У)-3.В12	Владеет современными методами контроля сырьевых материалов, полуфабрикатов, технологических параметров стадий технологического процесса, качества готовой продукции; методами оптимизации основных процессов производства химической продукции
			ОПК(У)-3.У15	Умеет использовать стандартизованные методы и методики испытаний химической продукции, осуществлять организацию технологических процессов производства продуктов нефтегазохимии и полимеров, с учетом качества исходного сырья и требований к конечной продукции
			ОПК(У)-3.316	Знает основные теоретические положения процессов получения и применения химических материалов
ОПК(У)-6	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р4	ОПК(У)-6.В1	Владеет навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, навыками оказания первой помощи
			ОПК(У)-6.У1	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
			ОПК(У)-6.31	Знает средства и методы повышения безопасности, в том числе в ЧС, основы охраны труда закономерностей
ПК(У)-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Р2	ПК(У)-1.В5	Владеет опытом сопоставления заданных характеристик с основными параметрами технологического процесса
			ПК(У)-1.У5	Умеет осуществлять технологический процесс в соответствии с заданными характеристиками, проводить измерения основных параметров технологического процесса, оценивать свойства сырья и готовой продукции
			ПК(У)-1.35	Знает основные этапы технологического процесса и технические средства измерения его основных параметров, свойств сырья и продукции
ПК(У)-2	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные	Р3	ПК(У)-2.В8	Владеет опытом использования прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
			ПК(У)-2.У8	Умеет использовать прикладные программы для расчета технологических параметров оборудования
			ПК(У)-2.38	Знает базы данных в своей профессиональной области, пакеты

Код компетенций	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
	технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования			прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
ПК(У)-3	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	Р1	ПК(У)-3.B2	Владеет навыками использования нормативной документации при разработке текстовой и графической части отчетов
			ПК(У)-3.У2	Умеет выбирать тип технологического оборудования и внутренних устройств
			ПК(У)-3.32	Знает ГОСТы, СНиПы и другую нормативную документацию
ПК(У)-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Р4	ПК(У)-4.B11	Владеет опытом принятия конкретных технических решений при разработке технологических процессов
			ПК(У)-4.У11	Умеет выбирать оптимальную схему проведения технологического процесса, принимать обоснованные технические решения с учетом экологических последствий
			ПК(У)-4.312	Знает основные принципы разработки технологических процессов
ПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности	Р6	ПК(У)-5.B1	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим, навыками обеспечения
			ПК(У)-5.У1	Умеет проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям
			ПК(У)-5.31	Знает теоретические (правовые, нормативно-технические и организационные) основы производственной санитарии, пожарной

Код компетенций	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
	и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест			безопасности жизнедеятельности и нормы охраны труда
			ПК(У)-5.У2	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности
			ПК(У)-5.32	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности
ПК(У)-6	Способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	Р6	ПК(У)-6.В1	Владеет навыками работы с аналитическим и/или технологическим оборудованием
			ПК(У)-6.У1	Умеет налаживать, настраивать и осуществлять проверку лабораторного оборудования, пользоваться программными средствами
			ПК(У)-6.31	Знает способы настройки и проверки оборудования
ПК(У)-7	Способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	Р6	ПК(У)-7.У1	Умеет применить методы проверки технического состояния оборудования
			ПК(У)-7.31	Знает способы проверки технического состояния оборудования и подготовки оборудования к ремонту
ПК(У)-8	Готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	Р6	ПК(У)-8.У1	Умеет работать с технической документацией для вновь вводимого оборудования
			ПК(У)-8.31	Знает основные этапы подготовки к эксплуатации вновь вводимого оборудования
ПК(У)-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	Р6	ПК(У)-9.У4	Умеет выбирать оборудование для решения конкретной задачи профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ и ТУ
			ПК(У)-9.34	Знает техническую документацию необходимую для приобретения оборудования
ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	Р3	ПК(У)-10.В6	Владеет опытом анализа сырья, материалов или готовой продукции.
			ПК(У)-10.У6	Умеет проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
			ПК(У)-10.36	Знает методы анализа исходного сырья, материалов и готовой продукции
ПК(У)-11	Способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического	Р6	ПК(У)-11.В3	Владеет способами выявления и устранения отклонений от технологических режимов работы оборудования и параметров технологического процесса

Код компетенций	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
	оборудования и параметров технологического процесса		ПК(У)-11.У3	Умеет в соответствии с технологией процесса выявлять отклонения от режимов работы оборудования
			ПК(У)-11.33	Знает основные методы устранения отклонений работы оборудования от технологических режимов

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

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Форма 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).

3. 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	Владеть опытом систематизации и обобщения информации в области профессиональной деятельности	ПК(У)-2 ПК(У)-3
РП-2	Уметь работать с технической документацией	ПК(У)-3 ПК(У)-8 ПК(У)-9
РП-3	Соотносить и уметь применять методы контроля качества сырья и материалов, технологических параметров процесса на различных стадиях технологической цепочки	ОПК(У)-3 ПК(У)-10
РП-4	Владеть опытом разработки раздела социальная ответственность	ОПК(У)-6 ПК(У)-5
РП-5	Владеть опытом сопоставления заданных характеристик с параметрами технологического процесса	ПК(У)-1 ПК(У)-2
РП-6	Владеть навыками разработки технологической схемы с учетом заданных параметров	ПК(У)-4
РП-7	Владеть навыками выбора и расчета оборудования профессиональной деятельности, а также способы его настройки и обслуживания	ПК(У)-3 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПК(У)-9
РП-8	Соотносить и устранять отклонения от технологического режима работы оборудования с параметрами процесса	ПК(У)-11

РП-9	Владеть опытом сравнения разрабатываемого технологического процесса получения веществ с существующими	ОПК(У)-3 ПК(У)-1 ПК(У)-3
РП-10	Определять основные параметры процесса получения мономеров или полимеров влияющие на выбор технологического режима процесса	ОПК(У)-3 ПК(У)-1 ПК(У)-11

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – общий инструктаж в подразделении ТПУ – прохождение инструктажа по ознакомлению с техникой безопасности, пожарной безопасностью, правилами внутреннего трудового распорядка, – постановка целей и задач практики.	РП-1, РП-2, РП-4
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – сбор, обработка и анализа полученной информации по теме практики – выполнение работ связанных с инженерными расчетами – выполнение работ по обеспечению требований социальной ответственности – выполнение чертежно-конструкторских работ по теме практики.	РП-1, РП-2, РП-3, РП-4, РП-5, РП-6, РП-7, РП-8, РП-9, РП-10
4	Заключительный: – подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	РП-1, РП-2, РП-3, РП-5, РП-6, РП-7, РП-8, РП-9

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. **Сутягин, В. М.** Основы проектирования и оборудование производств органического синтеза : учебное пособие / В. М. Сутягин, В. В. Бочкарев ; Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд. — Томск : Изд-во ТПУ, 2009. — 188 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C182291>
2. **Сутягин, В. М.** Основы проектирования и оборудование производств полимеров : учебное пособие / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков, В. Г. Бондалетов. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 463 с.

<https://e.lanbook.com/book/99213>

Дополнительная литература

1. **Ляпков, А. А.** Расчеты реакционной аппаратуры химических производств: учебное пособие / А. А. Ляпков, Г. Н. Иванов, В. В. Бочкарев ; Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2002. — 122 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C78084>
2. **Ровкина, Н. М.** Технологические расчеты в процессах синтеза полимеров : сборник примеров и задач : учебное пособие для вузов / Н. М. Ровкина, А. А. Ляпков ; Томский политехнический университет. — 2-е изд. — Томск : Изд-во ТПУ, 2009. — 167 с.
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m94.pdf>
3. **Бочкарев, В. В.** Графическая часть курсовых и дипломных проектов : учебно-методическое пособие / В. В. Бочкарев, А. А. Ляпков; Томский политехнический университет ; Институт дистанционного образования. — Томск: Изд-во ТПУ, 2006. — 99 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C124973>

5.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) – eLIBRARY.RU Информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.
Адрес для работы в сети ТПУ: <https://elibrary.ru>
Адрес для работы вне сети ТПУ (требуется авторизация в корпоративном портале ТПУ)
<https://ezproxy.ha.tpu.ru:2443/login?url=http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Федеральный институт промышленной собственности по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (ФИПС). Доступ к полным текстам товарных знаков и знаков обслуживания РФ, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов РФ и другим ресурсам. Хронологический охват: с 1924 года по текущий год. Режим доступа: свободный
Адрес для работы: <http://www.fips.ru>
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ). Российская государственная библиотека является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям. В настоящее время ЭБД РГБ содержит более 919 000 полных текстов диссертаций и авторефератов. Режим доступа: сеть НТБ
Адрес для работы: <http://diss.rsl.ru>
4. Wiley Online Library. Самая полная коллекция журналов Wiley, доступ к более 1500 журналов. Полнотекстовые научные журналы, охватывающие естественные, технические, гуманитарные и общественные науки. Хронологический охват индивидуален для каждого журнала. Режим доступа: сеть ТПУ, сеть НТБ.
Адрес для работы: <https://onlinelibrary.wiley.com>
Удаленный доступ (требуется авторизация в корпоративном портале ТПУ)
<https://ezproxy.ha.tpu.ru:2443/login?url=http://onlinelibrary.wiley.com>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; 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; Putty; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Far Manager; Notepad++; XnView Classic; Zoom Zoom.