

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШНПТ
А.Н. Яковлев
«25» 106 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	преддипломная		
Направление подготовки/специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология		
Специализация	Машины и аппараты химических производств.		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Период прохождения	с 34 по 39 неделю 2020 / 2021 учебного года		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		
Продолжительность недель / академических часов	6 недель		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч			
Самостоятельная работа, ч			
ИТОГО, ч	6 недель		

Вид промежуточной аттестации	Диф.зачёт	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М.Кижнера
------------------------------	-----------	------------------------------	-----------------

Заведующий кафедрой – руководитель НОЦ Н.М. Кижнера на правах кафедры		Краснокутская Е.А.
Руководитель специализации		Беляев В.М.
Преподаватель		Тихонов В.В.

2020г.

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 обучения	
		Код	Наименование
ОПК(У)-6	Владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК(У)-6.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности Безопасность жизнедеятельности (БЖД)
		ОПК(У)-6.В2	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности
		ОПК(У)-6.В3	Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний
		ОПК(У)-6.У1	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
		ОПК(У)-6.У2	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
		ОПК(У)-6.У3	Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
		ОПК(У)-6.У4	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС
		ОПК(У)-6.31	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		ОПК(У)-6.32	Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий
		ОПК(У)-6.33	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций
		ОПК(У)-6.34	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций
ПК(У)-2	Способен и готов осуществлять технологический процесс в соответ-	ПК(У)-2.В3	Владеет опытом использования современных баз данных в области профессиональной деятельности
		ПК(У)-2.У3	Умеет собирать, хранить, обрабатывать и представлять информацию по тематике в области профессиональной деятельности

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
	ствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК(У)-2.33	Знает о сетевых компьютерных технологиях и базах данных в своей профессиональной области
ПК(У)-3	Готов использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК(У)-3.B5	Владеет методикой расчета экономической эффективности проведения научной и/или практической разработки
		ПК(У)-3.Y5	Умеет использовать нормативные документы, элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК(У)-4	Способен принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4.Y4	Умеет принимать обоснованные технические решения при разработке технологических процессов для заданной технологии
		ПК(У)-4.34	Знает основные принципы разработки технологических процессов
ПК(У)-5	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	ПК(У)-5.B2	Владеет методикой расчета освещенности и/или запыленности помещений при проведении выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-5.Y2	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности
		ПК(У)-5.32	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности
ПК(У)-21	Готов разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	ПК(У)-21.B1	Владеет методами и средствами проектирования в составе авторского коллектива
		ПК(У)-21.Y1	Умеет использовать информационные технологии при разработке проектов в составе авторского коллектива
		ПК(У)-21.31	Знает средства информационных технологий при разработке проектов в составе авторского коллектива
ПК(У)-22		ПК(У)-22.B1	Владеет методами и средствами проектирования технологий и оборудования различного назначения

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
	Готов использовать информационные технологии при разработке проектов	ПК(У)-22.У1	Умеет использовать информационные технологии при разработке проектов технологий и оборудования различного назначения
		ПК(У)-22.31	Знает средства информационных технологий при разработке проектов изделий различного назначения
ПК(У)-23	Способен проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	ПК(У)-23.В1	Владеет средствами автоматизации проектирования и управления технологическими процессами
		ПК(У)-23.У1	Умеет разрабатывать проекты технологий и оборудования с использованием автоматизированных систем
		ПК(У)-23.31	Знает средства автоматизации проектирования и управления технологическими процессами

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: производственная.

Тип практики: преддипломная практика.

Формы проведения: дискретно, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способ проведения практики: стационарная.

Места проведения практики: профильные организации или 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

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
P4	Владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК(У)-6
P3	Способен и готов осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК(У)-2
P1	Готов использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК(У)-3
P4	Способен принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4
P6	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	ПК(У)-5
P10	Готов разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	ПК(У)-21
P3	Готов использовать информационные технологии при разработке проектов	ПК(У)-22
P4	Способен проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	ПК(У)-23

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
35	Подготовительный этап: – получение индивидуального задания на практику; – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка	P4, P6
35-36	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки, систематизации и анализа полученной информации.	P3, P10
37-40	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа (в зависимости от задания): – разработка КД (технологическая схема производства); – работа с нормативной документацией; – формирование данных для выполнения моделирования или технического проекта единицы оборудования; – составление последовательности выполнения расчёта и проектирования.	P1, P4
40	Заключительный: – подготовка отчета по практике; – подготовка презентации к докладу/защите.	P4

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

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (август, 2016 г.).
2. Дытнерский, Юрий Иосифович *Процессы и аппараты химической технологии: учебник : в 2 ч. / Ю. И. Дытнерский - Изд. стер. - Москва : Альянс, 2015* <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C274450>
3. Поникаров И.И. *Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки : учебник / И. И. Поникаров, М. Г. Гайнуллин . – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Альфа-М, 2006. – 606 с.: ил. – Библиогр.: с. 599–601. – ISBN 5-98281-059-2.* <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5Cinfram%5Cznanium%5Cbibl%5C106863>
4. Лащинский, Александр Александрович. *Основы конструирования и расчета химической аппаратуры : справочник / А. А. Лащинский, А. Р. Толчинский. — 3-е изд., стер.. — Москва: Альянс, 2008. — 752 с.: ил.. — Библиогр.: с. 749-752.. — ISBN 978-5-903034-24-6.* <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C122027>

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1548> (Расчёт и конструирования основного оборудования отрасли)
2. <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1126> (Массообменные процессы в химической технологии)
3. <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1342> (Процессы и аппараты химической технологии. Часть 2.)

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; XnView Classic; Visual C++ Redistributable Package; PDF-XChange Viewer; Mozilla Public License 2.0; MathType 6.9 Lite; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU General Public License 2 with the Classpath Exception; GNU General Public License 2; GNU Affero General Public License 3; Far Manager; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause; Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education; Autodesk Inventor Professional 2015 Education

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

При проведении практики на базе ТПУ в учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) "634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а 127"	- Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Стеллаж - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 17 посадочных мест; Компьютер - 16 шт.; Принтер - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология / специализация «Машины и аппараты химических производств» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Тихонов В.В.

Программа одобрена на заседании выпускающего НОЦ Н.М. Кижнера (протокол № 8/1 от 18.06.2018 г.).

Заведующий кафедрой - руководитель
научно-образовательного центра на правах кафедры,
д.х.н, профессор

 Е.А. Краснокутская
подпись

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ Н.М. Кижнера (протокол)
2018/19 учебный год	Изменены фонды оценочных средств дисциплин в соответствии с приказами ТПУ от 25.07.2018 г. № 58/од «Об утверждении и введении в действие «Системы оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете» и от 25.07.2018 г. № 59/од «Об утверждении и введении в действие иной редакции «Положения о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ».	От 03.09.2018 г. № 10
2019/20 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 4. Обновлен список литературы	От 26.06.2019 г. № 4