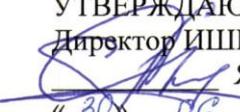
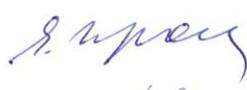
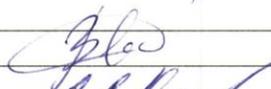


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ИШНПТ

 Яковлев А.Н.
 « 30 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке			
Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химический инжиниринг		
Специализация	Машины и аппараты химических производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3,4	семестр	5,6,7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2(2,2,2,2)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	-	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	129	
	ВСЕГО	129	
Самостоятельная работа, ч		159	
ИТОГО, ч		288	

Вид промежуточной аттестации	зачёт	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
Заведующий кафедрой - руководителем научно-образовательного центра на правах кафедры.			Краснокутская Е.А.
Руководитель специализации Преподаватель			Беляев В.М.
			Долинина А.С.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		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 поиска информации для решения задач профессиональной деятельности
		УК(У)-1.У6	Умеет анализировать иностранные источники информации для решения задач в профессиональной сфере
УК (У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК(У)-4.В3	Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социокультурной, социально-бытовой и общепрофессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке
		УК(У)-4.У3	Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социокультурной, социально-бытовой и общепрофессиональной тематики
		УК(У)-4.З3	Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка
ПК(У)-3	Готов использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК(У)-3.В4	Владеет опытом перевода научных статей по тематике исследования с использованием профессиональной терминологии
		ПК(У)-3.У4	Умеет понимать устную речь в пределах профессиональной тематики, использовать профессиональную терминологию и лексику для изучения зарубежного опыта по тематике исследования
		ПК(У)-3.З4	Знает особенности профессиональных и научно-технических текстов, оформление документации

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении дисциплины		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять научную и техническую терминологию в сфере создания материалов и исследования их функциональных свойств на английском языке в коммуникативной речи.	УК (У)-1
РД-2	Самостоятельно вести поиск, обобщение и перевод информации из письменных англоязычных источников, созданных в различных знаковых системах: текст, таблица, диаграмма. Применять полученные знания для представления результатов работы и собственных научных исследований в устной и письменной форме на английском языке	УК (У)-4
РД-3	Применять полученные знания для представления результатов своей научной работы на английском языке (подготовки и выступления с презентацией, ведения дискуссии на английском языке).	ПК(У)-3

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Модуль 1. Processes and devices of chemical technology. Professional communication skills.	РД-1 РД-2	Лекции	12
		Практические занятия	17
		Самостоятельная работа	41
Модуль 2. Processes and devices of chemical technology. Organization of scientific and technological activities.	РД-1 РД-2	Лекции	14
		Практические занятия	18
		Самостоятельная работа	42

Модуль 3. Machinery and equipment of chemical, refining and petrochemical industries. Professional terms and definitions.	РД-2 РД-3	Лекции	13
		Практические занятия	18
		Самостоятельная работа	42
Модуль 4. Science and education. Effective presentation.	РД-2 РД-3	Лекции	12
		Практические занятия	17
		Самостоятельная работа	42

Содержание разделов дисциплины:

СЕМЕСТР 5

Модуль 1. Processes and devices of chemical technology. Professional communication skills.

1. Basic laws of processes chemical technologies.
2. Technical and scientific terms, cliché, phrases.
3. Graphs and figures.
4. Facts, evidence and data.
5. Analysis of result
6. Describing research methods.
7. Professional communication skills.

СЕМЕСТР 6

Модуль 2. Processes and devices of chemical technology. Organization of scientific and technological activities.

1. Hydromechanical processes and devices.
2. Separation of heterogeneous systems.
3. Heat exchange processes and apparatus.
4. Mass transfer processes and devices.
5. Organizing your writing.
6. Scientific project.
7. Current issues in the processes and apparatuses in the chemical and petrochemical industries.

СЕМЕСТР 7

Модуль 3. Machinery and equipment of chemical, refining and petrochemical Industries. Professional terms and definitions.

1. The main content of the course and its relationship with other disciplines. Classification of machinery and equipments of chemical productions.
2. Heat exchange equipment.
3. Mass exchange equipment.
4. Extraction devices.
5. Dryers.
6. Evaporation and crystallization.

7. Separation of heterogeneous systems.
8. Stirring in the liquid environments.
9. Mechanical processes.

СЕМЕСТР 8

Модуль 4.

Science and education. Effective presentation.

1. The scientific attitude Scientific methods and the methods of science.
2. Technology and innovation.
3. The achievement of science and technical revolution and our day-to-day life.
4. Effective presentation.
5. Applying for a job.
6. Engineers' Credo.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Maletina L.V., Petrovskaya T.S. English for chemistry Graduate students. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 78 с.– Режим доступа:
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m327.pdf>
2. New Materials, Production Methods and Applications / editor by S. Vanger. — New York: Nova Science Publishers, Inc., 2011. — 255 p. – Режим доступа:
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU\TPU\book\126699>
3. Murphy R. English Grammar in Use. A self-study reference and practice book for intermediate learners of English with answers / R. Murphy. — 4th ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012. – 380 p.– Режим доступа:
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU\TPU\book\299962>

Дополнительная литература:

1. Англо-русский, русско-английский словарь = English-Russian Russian-English Dictionary. – Москва: Abbyu Press, 2011. – 896 с.
2. Oxford Collocations Dictionary for students of English / chief editor C. McIntosh. – 2nd ed. – New York: Oxford University Press, 2009. – 963 p. + CD-ROM.
3. Oxford Idioms Dictionary for learners of English / senior ed. D. Parkinson. – New York: Oxford University Press, 2010. – 469 p.
4. Даминова С.О. Англо-русский словарь сокращений в химии = English-Russian Dictionary of Shortenings in Chemistry: учебное пособие для вузов / С. О. Даминова, И. А. Леенсон. – Москва: Либроком, 2011. – 192 с.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet–ресурсы (в т.ч. перечень мировых библиотечных ресурсов):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
5. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU -
https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
6. <http://www.scopus.com>
7. <http://www.webofknowledge.com>
8. <http://www.sciencedirect.ru>
9. <http://www.scholar.google.com>
10. <http://www.engineering.com/>
11. <http://engineershandbook.com/Materials/>

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

1. Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement;
2. Visual C++ Redistributable Package;
3. PDF-XChange Viewer;
4. Mozilla Public License 2.0;
5. MathType 6.9 Lite; Far Manager; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс): 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина, д.43а, учебный корпус № 2, аудитория 127	Комплект оборудования для выполнения практических и лабораторных заданий по дисциплине: <ul style="list-style-type: none">– 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.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория), 634034 Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д.43а, учебный корпус №2, аудитория 003	Комплект оборудования для выполнения практических и лабораторных заданий по дисциплине: <ul style="list-style-type: none">– Лабораторный стенд «Гидравлические испытания» - 1 шт.;– Центрифуга РС-6-1 шт.;– Лабораторный стенд «Теплообменник» - 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория), 634034 Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д.43а, учебный корпус №2, аудитория 105	Доска аудиторная поворотная - 1 шт.;
		Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест;
		Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология, профиль «Машины и аппараты химических производств»; (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Старший преподаватель- НОЦ Н. М. Кижнера		Долинина А.С.

Программа одобрена на заседании НОЦ Н.М. Кижнера (протокол 4 от «26» 06 2019г.).

Заведующий кафедрой - руководитель
НОЦ Н.М. Кижнера (на правах кафедры),
д.х.н, профессор


подпись

/Краснокутская Е.А./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ Н.М Кижнера (протокол)
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»	№ 5/1 от 01.09.2020