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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЯТШ
_____ Долматов О.Ю.
«24» июня 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке

Направление подготовки/ специальность	**18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Химическая технология материалов современной энергетики**		
Специализация	**Химическая технология материалов ядерного топливного цикла**		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	**3, 4**	семестр	**5, 6, 7, 8**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**8**		
	2/2/2/2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**----**
	Практические занятия		**128**
	Лабораторные занятия		**----**
	ВСЕГО		**128**
Самостоятельная работа, ч			**160**
ИТОГО, ч			**288**

Вид промежуточной аттестации	**зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ОЯТЦ ИЯТШ**

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения	Горюнов А.Г.
Руководитель ООП	Леонова Л.А.
Преподаватель	Передерин Ю.В.
	Сачкова А.С.

2020г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов обучения	
			Код	Наименование
ОК(У)-6	Способность к профессиональному общению на иностранном языке, к получению информации из зарубежных источников	Р3	ОК(У)-6.В5	Владеть и самостоятельно читать оригинальную литературу по специальности, вести научные беседы, реферировать и аннотировать, а также писать и презентовать устные, стендовые сообщения и доклады, связанные с научными интересами обучаемого
			ОК(У)-6.У7	Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
			ОК(У)-6.З7	Знать и самостоятельно повышать свою квалификации в области английского языка, в том числе в письменной и устной речи
ОК(У)-10	Способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций	Р5	ОК(У)-10.В4	Владеть и самостоятельно читать оригинальную литературу по специальности, вести научные беседы, реферировать и аннотировать, а также писать и презентовать устные, стендовые сообщения и доклады, связанные с научными интересами обучаемого
			ОК(У)-10.У4	Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
			ОК(У)-10.З5	Знать и самостоятельно повышать свою квалификации в области английского языка, в том числе в письменной и устной речи
ОПК(У)-4	Способность работать с научно-технической и патентной литературой и использовать полученную информацию при осуществлении	Р2	ОПК(У)-4.В3	Владеет и работает с учебной, справочной, технической и научной литературой, как на русском, так и на английском языках, включая статьи, монографии, книги, патенты.
			ОПК(У)-4.У3	Умеет осуществлять перевод научных текстов по химии и химической технологии, в том числе по теме своего научного исследования.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов обучения	
			Код	Наименование
	своей профессиональной деятельности		ОПК(У)-4.З3	Знает основные базы данных по англоязычным международным публикациям.
ПК(У)-12	Способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способностью формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Р3	ПК(У)-12.В1	Владеет грамотной литературной и деловой письменной и устной речью при написании научных работ на английском языке.
			ПК(У)-12.У1	Умеет представлять результаты собственных исследований в устной и письменной форме на английском языке.
			ПК(У)-12.З1	Знает особенности устных и письменных научных и научно-технических текстов.

2. Место дисциплины (модуля) 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 по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Овладеть стратегиями коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного академического и профессионального общения на английском языке.	УК(У)-4
РД-2	Овладеть навыками использования английского языка при чтении оригинальной литературы по специальности, вести научные беседы, реферировать и аннотировать, а также писать и презентовать устные, стендовые сообщения и доклады, связанные с научными интересами обучаемого.	УК(У)-6
РД -3	Овладеть навыками работы с учебной, справочной, технической и научной литературой на английском языке, включая статьи, монографии, книги, патенты.	ОПК(У)-4
РД-4	Овладеть навыками использования грамотной литературной и деловой письменной и устной речью при написании научных работ на английском языке	ПК(У)-12

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	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в химию и инженерную деятельность. Основные понятия. Единицы измерения. Периодическая система. Грамматика.	**РД-1** Овладеть стратегиями коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного академического и профессионального общения на английском языке.	Лекции	**-**
		Практические занятия	**32**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**40**
Раздел 2. Чтение научных текстов. Радиоактивность. Лаборатория. Грамматика.	**РД-3** Овладеть навыками работы с учебной, справочной, технической и научной литературой на английском языке, включая статьи, монографии, книги, патенты.	Лекции	**-**
		Практические занятия	**32**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**40**
Раздел 3. Технические процессы в химической промышленности: инструменты и оборудование. Чтение научных текстов. Инструментальные методы. Грамматика.	**РД-2** Овладеть навыками использования английского языка при чтении оригинальной литературы по специальности, вести научные беседы, реферировать и аннотировать, а также писать и презентовать устные, стендовые сообщения и доклады, связанные с научными интересами обучаемого.	Лекции	**-**
		Практические занятия	**32**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**40**
Раздел 4. Академическое письмо: введение, материалы и методы, результаты исследований (обсуждение результатов), аннотирование, выводы, заключение, благодарности, список литературы.	**РД-4** Овладеть навыками использования грамотной литературной и деловой письменной и устной речью при написании научных работ на английском языке	Лекции	**-**
		Практические занятия	**32**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**40**

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. ***Введение в химию и инженерную деятельность. Основные понятия. Единицы измерения. Периодическая система. Грамматика.***

Введение основной терминологии; физические и химические величины; единицы измерения; способы выражения концентрации; написание и произношение чисел, дробей, степеней. Таблица Менделеева. Написание и произношение специальных терминов. Времена глаголов. Неправильные глаголы.

Темы практических занятий:

1. Введение основных понятий, терминологии. Составление глоссария.
2. Физические величины.
3. Химические величины.
4. Единицы измерения объёма, грамматика.
5. Единицы измерения длины, грамматика.
6. Единицы измерения плотности, грамматика.
7. Единицы измерения потенциала, грамматика.
8. Единицы измерения растворимости, грамматика.
9. Способы выражения концентрации, растворы.

10. Математические операторы, грамматика.
11. Таблица Менделеева, основные положения.
12. Названия элементов, описание элементов.
13. Металлы и неметаллы.
14. Написание и произношение специальных терминов.
15. Времена глаголов.
16. Неправильные глаголы.

Раздел 2. Чтение научных текстов. Радиоактивность. Лаборатория. Грамматика.

Практика чтения научных статей. Формирование раздела "ключевые слова". Введение, как часть научной статьи. Экспериментальная часть. Обсуждение результатов. Заключение. Благодарности. Список использованных источников. Библиографические данные статьи. Системы цитирования. Радиоактивность, единицы измерения. Химическая лаборатория: оборудование, материалы, реактивы, техника безопасности.

Темы практических занятий:

1. Практика чтения научных статей.
2. Практика чтения научных статей.
3. Формирование раздела "ключевые слова".
4. Введение, как часть научной статьи.
5. Экспериментальная часть. Описание эксперимента.
6. Экспериментальная часть. Представление графических материалов.
7. Экспериментальная часть. Оформление таблиц и рисунков.
8. Обсуждение результатов.
9. Заключение.
10. Благодарности и список использованных источников.
11. Библиографические данные статьи.
12. Системы цитирования.
13. Радиоактивность, единицы измерения. Лантаноиды.
14. Химическая лаборатория. Техника безопасности.
15. Химическая лаборатория. Оборудование.
16. Химическая лаборатория. Материалы и реактивы.

Раздел 3. Технические процессы в химической промышленности: инструменты и оборудование. Чтение научных текстов. Инструментальные методы. Грамматика.

Понятие о технических процессах. Оборудование химических производств. Фазовые переходы. Основные производства отрасли, описание. Практика чтения научных статей по тематике специальности на понимание, перевод. Пересказ научной статьи. Аналитическое оборудование физико-химических методов анализа: определяемые параметры, принцип определения. Золотодобывающая отрасль: основные способы добычи, терминология, рудоподготовка, выщелачивание, концентрирование, пробирный анализ.

Темы практических занятий:

1. Понятие о технических процессах.
2. Оборудование химических производств.
3. Фазовые переходы.
4. Основные производства отрасли, описание.
5. Чтение научных статей (произношение).
6. Чтение научных статей (понимание).
7. Чтение научных статей (перевод).
8. Пересказ научных статей. Обязательные положения.
9. Чтение, перевод, пересказ научной статьи.

10. Чтение, перевод, пересказ научной статьи.

11. Аналитическое оборудование физико-химических методов анализа: определяемые параметры.

12. Аналитическое оборудование физико-химических методов анализа: принцип определения.

13. Основные способы добычи золота.

14. Терминология в золотодобывающей отрасли. Рудоподготовка, выщелачивание.

15. Выщелачивание и концентрирование в золотодобывающей отрасли.

16. Пробирный анализ.

Раздел 4. Академическое письмо: введение, материалы и методы, результаты исследований (обсуждение результатов), аннотирование, выводы, заключение, благодарности, список литературы.

Основания для написания научных статей, трудов. Системы цитирования, принципы цитирования. Индекс Хирша. Формирование заголовка, аннотации, ключевые слова. Введение. Экспериментальная часть. Обсуждение результатов, выводы, заключение. Благодарности, список использованных источников. Представление собственных результатов исследования: статья, презентация.

Темы практических занятий:

1. Деловое письмо: тема, обращение, содержательная часть, заключительная часть с пожеланиями.

2. Предпосылки для написания научной статьи или иных научных трудов.

3. Системы цитирования, принципы цитирования. Индекс Хирша.

4. Формирование заголовка, аннотации, ключевые слова.

5. Порядок формирования частей научной статьи.

6. Формирование экспериментальной части. Представление данных.

7. Обсуждение результатов, выводы, заключение.

8. Благодарности, список использованных источников.

9. Формирование введения на основе разработанных разделов.

10. Формирование научной статьи, постера на основе результатов выполнения научно-исследовательской работы студента.

11. Формирование научной статьи, постера на основе результатов выполнения научно-исследовательской работы студента.

12. Разработка презентации и ее перевод на английский язык.

13. Разработка презентации и ее перевод на английский язык.

14. Формирование доклада с переводом на английский язык.

15. Представление научных материалов в виде выступления с презентацией.

16. Представление научных материалов в виде выступления с презентацией.

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Поиск литературы и электронных источников информации по проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с английского языка на русский, с русского - на английский.
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Петровская, Т.С. Английский язык для инженеров-химиков. Книга для студента = English for chemical engineers. Course book: Учебное пособие / Петровская Т.С, Рыманова И.Е., Макаровских А.В. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – URL: https://e.lanbook.com/book/62922 (дата обращения: 20.03.2015). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рогнева, Е.Н. Практикум по профессиональному английскому языку: Учебное пособие / Рогнева Е.Н. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m360.pdf (дата обращения: 20.03.2015). – Режим доступа: доступ из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
3. Данейкин, Ю.В. Курс английского языка по физике "Ядерная безопасность" = Safeguards. Student's book : книга для студента: Учебное пособие /Данейкин Ю.В., Данейкина Н.В. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m449.pdf (дата обращения: 20.03.2015). – Режим доступа: доступ из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Столярова, А.К. Грамматика английского языка для профессиональных целей: Учебное пособие / Столярова А.К., Глухий Я.А. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m332.pdf (дата обращения: 20.03.2015). – Режим доступа: доступ из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
2. Абдрашитова, М.С. Английский язык для академической карьеры = Developing your Academic Career: Учебное пособие / Абдрашитова М.С., Слесаренко И.В. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m293.pdf (дата обращения: 20.03.2015). – Режим доступа: доступ из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
3. Разумейко, Е.С. Английский язык. Базовый курс: Учебное пособие / Разумейко Е.С., Южакова М.А., Себро О.Ю. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – URL: http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/59166/1/m-2020-m34.pdf (дата обращения: 20.03.2015). – Режим доступа: доступ из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. https://www.elsevier.com/connect/infographic-how-to-read-a-scientific-paper
2. https://www.multitran.com/
3. http://window.edu.ru/resource/915/1915

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
3. Document Foundation LibreOffice;
4. Cisco Webex Meetings
5. ZoomZoom.

6. 7-Zip;
7. Adobe Acrobat Reader DC;
8. Adobe Flash Player;
9. AkelPad; Design Science MathType 6.9 Lite;
10. Google Chrome;
11. Mozilla Firefox ESR;
12. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
13. WinDjView

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) 634028 г. Томская область, Томск, Ленина проспект, д.2, учебный корпус №10, учебная аудитория 319	Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт.; Сетевая IP-видеокамера Cisco CIVS-IPC-2530V - 1 шт.; Компьютер - 21 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, аудитория 326	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.; Телевизор - 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, аудитория 327	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест;

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 18.05.02 «Химическая технология материалов современной энергетики» / специализация «Химическая технология материалов ядерного топливного цикла» (приема 2015 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОЯТЦ ИЯТШ		Ю.В. Передерин
Доцент ОЯТЦ ИЯТШ		А.С. Сачкова

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ХТРЭ
(протокол от «07»декабря 2016г. №25).

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения ЯТЦ
д.т.н, профессор _____/А.Г. Горюнов/
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании подразделения (протокол)
2017/2018 уч. год	Внесены изменения в п.6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Протокол № 5 от 23.05.2017
2018/2019 уч. год	Вступили в действие «Система оценивания результатов обучения в ТПУ (Система оценивания)» приказ №58/од от 25.07.2018 г.) «Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ приказ №59/од от 25.07.2018 г.», утратили силу «Положение о проведении текущего оценивания и промежуточной аттестации в ТПУ» приказ №88/од от 27.12.2013 г., «Руководящие материалы по текущему контролю и успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета (приказ №77/од от 29.11.2011г.)»	Протокол №3-д от 27.08.2018 г
2019/2020 уч. год	Внесены изменения в п. 7 Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины	Протокол №16 от 28.06.2019