

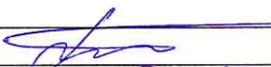
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ИИХБМТ
 Трусова М.Е.
 «03»  07. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке			
Направление подготовки	18.04.01 Химическая технология		
Образовательная программа	Перспективные химические и биомедицинские технологии		
Специализация	Перспективные химические и биомедицинские технологии		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	1, 2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	–	
	Практические занятия	32/32	
	Лабораторные занятия	–	
	ВСЕГО	32/32	
Самостоятельная работа, ч		76/76	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ИИХБМТ
------------------------------	-------	------------------------------	--------

Руководитель ООП Преподаватели		Пестряков А. Н.
		Кукурина О.С.
		Родригес Контрерас Рауль Давид

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины 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)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языках (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4. В1	Владеет способностью использования современных коммуникативных технологий на уровне профессионального и академического общения, в том числе на иностранном языке
		УК(У)-4. У1	Умеет применять современные коммуникативные технологий в сфере профессионального общения, в том числе на иностранном языке
		УК(У)-4. З1	Знает особенности современных коммуникативных технологий при международном профессиональном общении
ОПК(У)-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-1. В1	Владеет способностью использования русского и иностранных языков на уровне профессионального и академического общения
		ОПК(У)-1. У1	Умеет понимать русский и иностранные языки в пределах профессиональной тематики; готовить и делать устные сообщения, писать сообщения, статьи, тезисы, рефераты в области профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке
		ОПК(У)-1. З1	Знает особенности профессиональных и научно-технических текстов, оформление документации, коммуникативное поведение при профессиональном общении, в том числе на иностранном языке

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой 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	
РД1	Применять базовые лексико-грамматические формы устной/письменной коммуникации на английском языке в профессионально-ориентированной и/или научно-исследовательской сфере.	УК(У)-4
РД2	Применять информационные технологии на английском языке как важнейшие средства повышения профессиональной компетенции современного специалиста (работа с поисковыми сайтами, БД, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями и др.).	УК(У)-4
РД3	Аннотировать, реферировать, писать научные публикации (тезисы, доклады, статьи и пр.), профессионально-ориентированные сообщения, и быть готовым к выполнению части ВКР магистранта по тематикам, связанным с научными исследованиями и/или инженерной специальностью.	ОПК(У)-1
РД4	Активно обсуждать, самостоятельно создавать и докладывать устные сообщения на профессиональные темы, в том числе научно-технического характера, с использованием визуального материала, оформленного в соответствии с международными стандартами научного сообщества.	ОПК(У)-1
РД5	Соответствовать этическим нормам коммуникации в научном сообществе, обладать уважительным отношением к духовным ценностям других стран и народов, а также владеть навыками самообразования в течение всей жизни, культуры мышления, общения и речи.	УК(У)-4 ОПК(У)-1

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

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности (Осенний семестр)

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Модуль 1.1. Интегрированная учебная среда для химиков-технологов	РД1 РД5	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	8
Модуль 1.2. Структура высшего образования в России и за рубежом	РД1 РД2 РД5	Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	28
Модуль 1.3. Роль химической технологии	РД1 РД2 РД4	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	12
Модуль 1.4. Описание процесса и технологии	РД1 РД3 РД4	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	26

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. *Перспективное обучение / Challenging learning* (осенний семестр)

Модуль 1.1. Интегрированная учебная среда для химиков-технологов. / Integrated Learning Environments for Chemical Engineering.

Процесс познания. Проблемно-ориентированное обучение. Процессно-ориентированное обучение, управляемое запросами. Групповое обучение. Проектное обучение. Контекст обучения на протяжении всей жизни. Персональная среда обучения.

Темы практических занятий (8 ауд. ч.):

- ✓ Metacognition, the learning pit. Problem-Based Learning, Process Oriented Guided Inquiry Learning, Peer-Led Team Learning, and Project-Based Learning.
- ✓ Lifelong learning contexts, personal learning environments.

Модуль 1.2. Структура высшего образования в России и за рубежом / The structure of higher education in Russia and abroad.

Профессиональное резюме. Основные компоненты профессионального резюме. Требования к кандидату. Программы академического обмена. Стипендии. Гранты. Финансирование научной деятельности

Темы практических занятий (8 ауд. ч.):

- ✓ Professional CV components, person specification.
- ✓ Academic mobile programs. Internships, training courses, grants, scholarships, academic and scientific fundraising

Модуль 1.3. Роль химической технологии / The Role of Chemical Processing.

Вклад химической технологии. Профессиональная этика инженерных международных сообществ. Кредо современного инженера. Определение химического процесса. Классификация химических процессов. Представление химико-технологического процесса с помощью технологической схемы.

Темы практических занятий (8 ауд. ч.):

- ✓ The impact of chemical engineering, the chemical engineering disciplines. Ethical considerations in solving problems. Engineers' Credo.
- ✓ Definition and types of a chemical process. Representing chemical processes using process diagrams. The importance of PFDs.

Модуль 1.4. Описание процесса и технологии / Description: Process and Procedure.

Общее описание любого процесса. Описание изменений и развития. Комментарии к сборке и работе любой лабораторной установке. Описание графиков с трендами. Использование визуальных опор. Понимание и интерпретирование графиков и данных. Сравнительный анализ графиков. Сравнительный анализ данных.

Темы практических занятий (8 ауд. ч.):

- ✓ General description of any processes. Language to describe changes and development. Commenting on lab installation: assembly and procedure.
- ✓ How to write about graphs with a trend. Exploiting visuals. Understanding and interpreting graphs with a trend and the data in a graph. Comparative graphs.

Основные виды учебной деятельности (весенний семестр)

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Модуль 2.1. Методологические подходы в научном исследовании.	РД2	Практические занятия	8
	РД3	Самостоятельная работа	20
Модуль 2.2. Написание научной статьи.	РД2	Практические занятия	8
	РД4 РД5	Самостоятельная работа	28
Модуль 2.3. Коммуникация в научном сообществе и распространение научной деятельности.	РД2	Практические занятия	16
	РД3 РД4	Самостоятельная работа	28

Раздел 2. Наука и ученые в области химической технологии / Science and scientists within Chemical Engineering (весенний семестр)**Модуль 2.1. Методологические подходы в научном исследовании / A scientific approach to scientific research.**

Как выбрать тему научного исследования. Отправная точка для поиска литературы. Литературный обзор. Оценка новизны и импакта научных исследований.

Темы практических занятий (8 ауд. ч.):

- ✓ How to choose a research topic
- ✓ Fundamentals of literature research. Literature review.
- ✓ Evaluating novelty and impact in a research topic.

Модуль 2.2. Написание научной статьи / Writing a scientific paper

Основные принципы написания научного (академического) текста. Структура и организация статьи с высоким импакт-фактором.

Темы практических занятий (8 ауд. ч.):

- ✓ Basic principles of academic writing
- ✓ Structure and organization of high-impact papers.

Модуль 2.3. Коммуникация в научном сообществе и распространение научной деятельности / <i>Communication and dissemination of science</i>

Как провести успешную презентацию. Как избежать «Смерти от PowerPoint». Выступление на конференции.

Темы практических занятий (16 ауд. ч.):

- ✓ How to give a successful presentation
- ✓ How to avoid “Death by PowerPoint”.
- ✓ Delivering a conference presentation

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Работа с литературой, поисковыми системами, научными базами данных, поиск информации по отдельным темам при подготовке к текущему и промежуточному контролю / *Working with literature, search engines, scientific databases, finding information on individual topics while preparing for current and intermediate control*;
- Поиск, анализ, структурирование и представление информации / *Search, analysis, structuring and presentation of information*;
- Коллективный анализ научных публикаций по научной тематике студента / *Collective analysis of scientific publications on the scientific theme of the undergraduate*;
- Подготовка к презентациям на конференции / *Preparing for conference presentations*;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям / *Preparing for assessment activities*.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Английский язык для магистрантов химических специальностей = English for Chemistry Graduate Students: уч. пос. для вузов / НИ ТПУ; сост. Л. В. Малетина, Т. С. Петровская. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 80 с. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m445.pdf> (дата обращения 18.06.2019).
2. Матвеевко И.А., Олейник А.Н. Английский язык для ученых = English for Scientists: учебно-методическое пособие / – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 154 с. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m263.pdf> (дата обращения 18.06.2019).
3. Шамина О. Б., Розанова Я. В., Сидоренко Т. В. Профессиональная подготовка на английском языке. Основы научных исследований: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]; Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2019. Схема доступа: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m085.pdf> (дата обращения 18.06.2019).

Дополнительная литература

1. Johnson C. M. General Engineering / C. M. Johnson, D. Johnson. – New York: Language Teaching Publications, 1998. – 154 p.
2. A Scientific Approach to Scientific Writing / by John Blackwell & Jan Martin. Springer Science+Business Media, LLC 2011 Схема доступа <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4419-9788-3> (дата обращения 18.06.2019).
3. Murphy R. English Grammar in Use. 4th edition. – Cambridge. – 2012. – 299 p.

4. [Краснова, Татьяна Ивановна](#). Эффективная презентация на английском языке = Effective presentation in English: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Т. И. Краснова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m404.pdf> (контент) (дата обращения 18.06.2019).
5. Профессиональный иностранный язык (английский) [Электронный ресурс] = English for specific purposes. Уч. пос.: study aid: в 2 ч.: / НИ ТПУ, ШБИП. – Томск: Изд-во ТПУ, 2019 <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m017.pdf> (дата обращения 18.06.2019).

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Elements of polymer materials science and engineering».

Ссылка для авторизованных пользователей: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1433>

В данном курсе рассматриваются основные принципы синтеза полимеров и их физические свойства на английском языке, а также ключевые технологические и эксплуатационные свойства пластмасс. Данный курс направлен на интегрирование теоретических знаний магистрантов в области химии и физики полимеров с практическими умениями выбора пластических масс для рационального их применения.

2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Доступ по ссылке авторизованным пользователям.

3. Сайт ChemEd X – это концентратор ресурсов, ориентированных на студентов и предназначенных для изучения различных тем по химии. (<https://www.chemedx.org>)
4. Publons www.publons.com – это онлайн-сервис, позволяющий отслеживать публикации, показатели цитирования, рецензии и работы по редактированию журналов в одном простом в обслуживании профиле.
5. American Chemical Society (ACS) Publications (<http://pubs.acs.org/>)
6. Mendeley (<http://www.mendeley.com>)
7. Networked Digital Library of Theses and Dissertations (<http://www.ndltd.org/>)
8. ProQuest Dissertations and Theses (<http://search.proquest.com>)
9. Royal Society of Chemistry Journals (<http://pubs.rsc.org/en/journals>)
10. SCOPUS (<http://www.scopus.com/home.url>)
11. Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com>)
12. Patent Database www.uspto.gov/patft
13. IUPAC Gold Book <http://iupac.org/polyedu/index.html>
14. TED (*technology, entertainment, design*) – американский частный некоммерческий фонд, публикует выступления на конференциях TED (<https://www.ted.com/>)
15. Образовательные ресурсы BBC (<https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>)

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

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Google Chrome,

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория):</p> <p>634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а 116</p>	<p>Шкаф для приборов - 1 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Доска магнитно-меловая(100*200) - 1 шт.; Интерактивный комплект QOMOQWB300 - 1 шт.; Сабвуфер MICROLAB M200 - 1 шт.; Презентатор ScreenMedia V-101 - 1 шт.; Мобильная подставка Qomo - 1 шт.; Доска магнитно-маркерная, белая ,поворотная на стойке (передвижная) 100x150 см - 2 шт.; Принтер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.</p> <p>Комплект учебной мебели на 35 посадочных мест</p>

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 18.04.01 Химическая технология «Перспективные химические и биомедицинские технологии» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ИШХБМТ		Кукурина О.С.
Профессор ИШХБМТ		Родригес Контрерас Рауль Давид

Программа одобрена на заседании УМС выпускающей Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий (протокол от 26 июня 2019 г. №4).

Координатор ОД ИШХБМТ
д.х.н, профессор


подпись /С.В. Романенко/