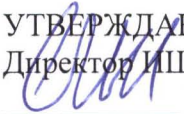


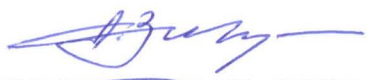
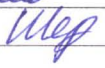
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШЭ

 Матвеев А.С.
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке				
Направление подготовки/ специальность	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника			
Образовательная программа (направленность (профиль))	Тепловые и атомные электрические станции			
Специализация				
Уровень образования	высшее образование - магистратура			
Курс	1	семестр	1, 2	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-	
	Практические занятия		64	
	Лабораторные занятия		-	
	ВСЕГО		64	
Самостоятельная работа, ч		152		
ИТОГО, ч		216		

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова
Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ И.Н. Бутакова			Заворин А.С.
Руководитель ООП			Максимов В.И.
Преподаватель			Шеремет М.А.

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) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	УК(У)-4.131	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
				УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
				УК(У)-4.1В1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
		И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке	УК(У)-4.231	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
				УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
				УК(У)-4.2В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
		И.УК(У)-4.3	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке, выбирая подходящий формат	УК(У)-4.331	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
				УК(У)-4.3У1	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки
				УК(У)-4.3В1	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности

2. Место дисциплины (модуля) 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		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Находить, извлекать, анализировать, интерпретировать и излагать устно или письменно профессионально значимую информацию с использованием английского языка	И.УК(У)-4.1 И.УК(У)-4.2
РД-2	Владеть иноязычной устной и письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для решения задач в наиболее типичных ситуациях профессиональной сферы, а также для презентации результатов профессиональной деятельности	И.УК(У)-4.1 И.УК(У)-4.2
РД-3	Знать основную терминологию в области тепловых и атомных электростанций на английском языке	И.УК(У)-4.1 И.УК(У)-4.2
РД-4	Работать в команде, осознавать ответственность за результат индивидуальной и коллективной работы и демонстрировать готовность к сотрудничеству с другими членами группы	И.УК(У)-4.3

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	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Thermal Power Plants. Boilers	РД-1 РД-3	Лекции	-
		Практические занятия	14
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 2. Steam turbines	РД-1 РД-3	Лекции	-
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 3. Auxiliary systems	РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 4. Nuclear Power	РД-1 РД-3	Лекции	-
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 5. Nuclear Reactors	РД-1 РД-3	Лекции	-
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 6. Nuclear Fuel and Accidents	РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Thermal Power Plants. Boilers

General information about Thermal Power Plants. Power Plant and their classification.

Темы практических занятий:

1. General information about Thermal Power Plants.
2. Power Station or Power Plant and their classification.
3. Boilers and their configurations.
4. Types of boilers. Water tube versus fire tube boilers.
5. The Steam Generating Units.
6. Superheaters and Reheaters. Their types.

Раздел 2. Steam turbines

Steam turbine. General description and classification. History of steam turbine. Principle of operation.

Темы практических занятий:

1. Steam turbine. General description and classification.
2. History of steam turbine. Principle of operation.
3. Types of steam turbines

Раздел 3. *Auxiliary systems*

Thermal Power Plant Layout and Operation. Electrostatic precipitator.

Темы практических занятий:

1. Thermal Power Plant Layout and Operation. Electrostatic precipitator.
2. Fuel transport and delivery.
3. Combined Cycle Power Plant. Gas turbines.
4. Cooling water supply system.

Раздел 4. *Nuclear Power*

Problems of Nuclear Power. Advantages and disadvantages.

Темы практических занятий:

1. Atomic particles.
2. Nuclear technology.
3. Problems of Nuclear Power. Advantages and disadvantages.
4. Manufacturing reactor fuel.
5. Inside the reactor.

Раздел 5. *Nuclear Reactors*

Nuclear reactor designs. Boiling water reactors.

Темы практических занятий:

1. Nuclear reactor designs.
2. Boiling water reactors.
3. Pressurized water reactors.
4. CANDU reactors.
5. Passive safety.
6. Types of coolants.

Раздел 6. *Nuclear Fuel and Accidents*

Spent fuel. The composition and characteristics of spent fuel. Russian Nuclear Power.

Темы практических занятий:

1. Spent fuel. The composition and characteristics of spent fuel.
2. Managing spent fuel.
3. Russian Nuclear Power.
4. Global Warming and Nuclear Power.
5. The Accident at Chernobyl.

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Выполнение контрольных работ;
- Подготовка к практическим занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Письменный перевод в сфере теплоэнергетики (английский язык) = Written Translation in Power Engineering (The English Language) : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. А. В. Шевчук. — 1 компьютерный файл (pdf; 818 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Текст на английском языке. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m140.pdf> (контент)

2. Тарасова, Екатерина Сергеевна. Пособие по техническому переводу (энергетика) = Technical translation study guide (power engineering) : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. С. Тарасова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 644 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Текст на английском языке. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m319.pdf> (контент)

3. Абдрашитова, Мария Овсеевна. Английский язык для академической карьеры = Developing your Academic Career : учебное пособие [Электронный ресурс] / М. О. Абдрашитова, И. В. Слесаренко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 557 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Текст на английском языке. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m293.pdf> (контент)

Дополнительная литература

4. Горкальцева, Елена Николаевна. Тексты и дискуссии для взрослых обучающихся [Электронный ресурс] = Stories and discussions for adult learners учебное пособие: / Е. Н. Горкальцева ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2015, Ч. 1 . — 1 компьютерный файл (pdf; 5.8 MB). — 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m013.pdf> (контент)

5. Наймушин, Артем Георгиевич. Профессиональная подготовка на английском языке : электронный курс [Электронный ресурс] / А. Г. Наймушин, М. Н. Аникин, И. И. Лебедев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Физико-технический институт (ФТИ), Кафедра физико-энергетических установок (№ 21) (ФЭУ). — Электрон. дан.. — Томск: TPU Moodle, 2015. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину и паролю..

Схема доступа: <http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=622> (контент)

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://www.teploenergetika.info> – информационный портал посвященный теплоэнергетике;
2. <http://03-ts.ru> – электронная библиотека для теплотехников и теплоэнергетиков, работающих на электростанциях и промышленных предприятиях различных отраслей хозяйства страны, а также научных работников и студентов вузов соответствующих специальностей;

3. <http://elibrary.ru> – научно-электронная библиотека eLibrary.ru.
4. <http://www.lib.tpu.ru> – научно-техническая библиотека Национального исследовательского Томского политехнического университета;
5. www.aep.com – American Electric Power (AEP). Американская компания, основной владелец предприятий электроэнергетики в разных частях США.

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic, лицензия:42117391.

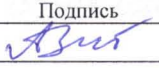
7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование для практических занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Ленина проспект 30а, 301	Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 52 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Ленина проспект 30а, 302	Комплект учебной мебели на 42 посадочных места; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Тепловые и атомные электрические станции» (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Ассистент НОЦ И.Н. Бутакова		Зенков А.

Программа одобрена на заседании выпускающего НОЦ И.Н. Бутакова (протокол от «04» 06 2020 г. №43).

Руководитель НОЦ И.Н. Бутакова,
д.т.н, профессор

 /Заворин А.С./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ И.Н. Бутакова (протокол)