

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке

Направление подготовки/ специальность	13.03.03 Энергетическое машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Энергетическое машиностроение		
Специализация	Эксплуатация и обслуживание оборудования газокомпрессорных станций		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3, 4	семестр	5,6,7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		51
	Практические занятия		70
	Лабораторные занятия		—
	ВСЕГО		121
Самостоятельная работа, ч			167
ИТОГО, ч			288

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова
---------------------------------	-------	---------------------------------	----------------------

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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	УК(У)-4.В4	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке
		УК(У)-4.В5	Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке
		УК(У)-4.У4	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка
		УК(У)-4.У5	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы
		УК(У)-4.34	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
		УК(У)-4.35	Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке
ОПК(У)-3	Способностью демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках	ОПК(У)-3.В1	Владеет навыками анализа рабочих процессов в основном и вспомогательном оборудовании энергомашиностроительной отрасли
		ОПК(У)-3.У1	Умеет выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним технические расчёты
		ОПК(У)-3.31	Знает назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования энергомашиностроительной отрасли
ПК(У)-3	Способностью принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК(У)-3.31	Знает технологические процессы и энергосберегающие технологии энергомашиностроительной отрасли

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Знать природу, виды и формы коммуникаций, профессионального, социального и бытового общения	УК(У)-4, ПК(У)-3, ОПК(У)-3
РД 2	Знать сущности и значения информации в развитии современного общества	УК(У)-4, ПК(У)-3, ОПК(У)-3
РД 3	Воспринимать и обрабатывать в соответствии с поставленной целью различную информацию на иностранном языке	УК(У)-4, ПК(У)-3, ОПК(У)-3
РД 4	Выполнять письменный перевод печатных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный в рамках	УК(У)-4, ПК(У)-3, ОПК(У)-3

	профессиональной сферы общения	
РД 5	Применять нормы деловой культуры, русского и иностранного языка для устного и письменного общения, в том числе профессионального	УК(У)-4, ПК(У)-3, ОПК(У)-3
РД 6	Владеть навыками публичной и научной речи, ведения дискуссии и переговоров, практического анализа логики различного рода рассуждений	УК(У)-4, ПК(У)-3, ОПК(У)-3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы теории природного газа (Natural gas fundamental)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	5
		Практические занятия	7
		Самостоятельная работа	18
Раздел 2. Основы обработки природного газа (Basic concepts of natural gas processing)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Сжатие природного газа (Natural gas compression)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Компрессорные станции и попутные трубопроводы (Compressor stations and associated pipeline installations)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	21
Раздел 5. Управление и автоматизация станций обработки газа (Gas processing plant controls and automation)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	7
		Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	22
Раздел 6. Экологические аспекты обработки газа и его использования (Environmental aspects of gas processing and use)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	7
		Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	22
Раздел 7. Основные узлы и модули газовой турбины (Gas turbine major components and modules)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	7
		Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	22
Раздел 8. Микротурбины, топливные элементы и гибридные системы (Microturbines, fuel cells and hybrid systems)	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4, РД 5, РД 6	Лекции	7
		Практические занятия	9
		Самостоятельная работа	22

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Rajput, R. K.. Internal Combustion Engines. (Including Air Compressors and Gas Turbines and Jet Propulsion) : textbook. S. I. Units / R. K. Rajput. – 2nd ed.. – New Delhi: Laxmi Publications (P) LTD, 2013. – 1028 p.: il (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C287904>)
2. Boyce, Meherwan P.. Gas Turbine Engineering Handbook / M. P. Boyce. – 4th ed.. – Boston: Elsevier Ltd, 2012. – 956 p.: il. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C245693>)
3. Rayaprolu, Kumar. Boilers : a Practical reference / K. Rayaprolu. – New York: Taylor & Francis CRC Press, 2012. – 579 p.: (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C277777>).

Дополнительная литература

1. Meerschaert, Mark M.. Mathematical Modeling / M. M. Meerschaert. – Second edition. – San Diego: Academic Press, 1999. – 351 p. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C14043>)
2. Крайнов, Александр Валерьевич. Профессиональный английский язык для студентов теплоэнергетических специальностей и энергомашиностроения : учебное пособие для вузов / А. В. Крайнов, Г. В. Швалова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 140 с.: ил. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C209885>)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. НТБ - <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
2. Электронный образовательный ресурс «Английский в академических целях» English for Academic Purposes (EAP) Content ToolKit - <https://portal.tpu.ru/departments/kafedra/mpiya/EAP%20Toolkit>

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

1. Microsoft Office 2007 Standart Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standart Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Zoom Zoom.