

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Диагностика элементов газоперекачивающих агрегатов

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	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		22
	Практические занятия		33
	Лабораторные занятия		22
	ВСЕГО		77
Самостоятельная работа, ч			139
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова
Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ И.Н. Бутакова			Заворин А.С.
Руководитель ООП			Тайлашева Т.С.
Преподаватель			Кулеш Р.Н.

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 освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-14	Способностью осуществлять сервисно-эксплуатационные работы на объектах профессиональной деятельности	Р11	ПК(У)-14.B1	Владеет опытом контроля соблюдения технологического регламента при техническом обслуживании, диагностики и ремонте
			ПК(У)-14.B2	Владеет опытом определения основных дефектов и неисправностей энергетического оборудования
			ПК(У)-14.У1	Умеет работать с отраслевыми стандартами, правилами и технической документацией, устанавливающие требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и отчетности
			ПК(У)-14.У2	Умеет обеспечивать прогрессивные методы эксплуатации, диагностики и ремонта энергетического оборудования
			ПК(У)-14.У3	Умеет классифицировать дефекты и неисправности энергетического оборудования
			ПК(У)-14.З1	Знает отраслевые стандарты, правил и технической документации, устанавливающие требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и отчетности
			ПК(У)-14.З2	Знает виды, методы и технологии выполнения технического обслуживания, диагностики и ремонтов энергетического оборудования
			ПК(У)-14.З3	Знает признаки неисправностей и виды дефектов энергетического оборудования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция ООП
Код	Наименование	
РД 1	Знать и понимать виды, методы и технологии диагностики газокomppressorных станций, методики обработки результатов практических исследований и основные дефекты и неисправности элементов оборудования газоперекачивающих агрегатов.	ПК(У)- 14.B1 ПК(У)- 14.B2 ПК(У)- 14.У1 ПК(У)-14.У3 ПК(У)-14.32
РД 2	Классифицировать дефекты и неисправности оборудования, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов в энергетическом оборудовании и его испытания.	ПК(У)-14.B2 ПК(У)-14.У1 ПК(У)-14.У2 ПК(У)-14.У3 ПК(У)-14.33
РД 3	Понимать комплексные критерии результативности и эффективности функционирования энергетического и тепломеханического оборудования.	ПК(У)-14.B1 ПК(У)-14.31 ПК(У)-14.32
РД 4	Определять дефекты и признаки неисправности оборудования газокomppressorных станций и анализировать эффективность предлагаемых решений.	ПК(У)-14.B2 ПК(У)-14.У3 ПК(У)-14.33
РД 5	Использовать нормативно-техническую документацию по проектированию, эксплуатации и обслуживанию объектов энергетического машиностроения.	ПК(У)-14.У1 ПК(У)-14.31

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие понятия диагностирования оборудования транспорта газа. Методы неразрушающего контроля	РД 1, РД3, РД4, РД 5	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	36
Раздел 2. Реализация методов неразрушающего контроля	РД2, РД4, РД5	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	36
Раздел 3. Техническая диагностика газотурбинных установок, газоперекачивающих аппаратов и систем транспорта газа	РД3, РД5, РД1	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	36
Раздел 4. Требования к специалистам и лабораториям неразрушающего контроля.	РД 1, РД3, РД4, РД 5	Лекции	4
		Практические занятия	9
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	31

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Кунина П.С. Диагностика энергетического оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа / П.С. Кунина, П.П. Павленко, Е.И. Величко. – Краснодар: Юг, 2010. – 552 с.
(<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/232642>);
2. Решетов А.А. Неразрушающий контроль и техническая диагностика энергетических объектов: учебное пособие / А.А. Решетов, А.К. Аракелян; Чувашский государственный университет (ЧГУ); под ред. А.К. Аракеляна. – Чебоксары: Изд-во ЧГУ, 2010. – 470 с.
(<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/206882>);
3. Труханов В.М. Надежность изделий машиностроения. Теория и практика: учебник / В.М. Труханов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Спектр, 2013. – 335 с.
(<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU/TPU/book/270315>)

Дополнительная литература:

1. Калиниченко Н. П. Атлас фотографий дефектов опасных производственных объектов: учебное пособие – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m192.pdf>;
2. Тепловой контроль и диагностика: учебное пособие / Д.А. Нестерук, В.П. Вавилов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 112 с.
(<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/206216>);

3. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования / под общ. ред. В.И. Голованова. – Москва: Машиностроение, 2010. – 639 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/208850>);
4. Газоперекачивающие агрегаты с газотурбинным приводом на магистральных газопроводах: учебное пособие / Б.П. Поршаков [и др.]; Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина (РГУ Нефти и Газа). — Москва: Недра, 2010. — 246 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/214277>);

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный каталог Томского регионального библиотечного консорциума (<http://arbicon.tomsk.ru>);
2. Архив научных журналов «Neicon» (<http://archive.neicon.ru>);
3. Единая государственная информационная система учета НИОКТР (<http://rosrid.ru>);
4. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.пф>);
5. База реферативных журналов Всероссийского института научной и технической информации (<http://www2.viniti.ru>);
6. Российский информационно-библиотечный консорциум (<http://www.ribk.net>);
7. Университетская информационная система «УИС Россия» (<http://uisrussia.msu.ru>);
8. Поисковая система Федерального института промышленной собственности по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (<http://www1.fips.ru>);
9. Поисковая система Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).

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

1. Autodesk Inventor Professional 2015 Education;
2. Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education;
3. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic.