

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Надежность и долговечность машин			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
	Нефтегазовое дело		
	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
	высшее образование - бакалавриат		
	5	семестр	10
	3		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		10
	Практические занятия		6
	Лабораторные занятия		4
	ВСЕГО		20
Самостоятельная работа, ч		88	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОНД
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

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)-6	Способность обоснованно применять методы метрологии и стандартизации	Р3	ПК(У)-6.В1	Владет навыками выбора необходимого диагностического оборудования на основе методов стандартизации.
			ПК(У)-6.У1	Умеет обоснованно применять методы метрологии и стандартизации, и необходимое диагностическое оборудование.
			ПК(У)-6.31	Знает основные понятия, термины и определения в области метрологии и стандартизации, технической диагностики.
ПК(У)-24	Способность планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы	Р5	ПК(У)-24.В4	Владет методикой обслуживания оборудования нефтегазового комплекса
			ПК(У)-24.У4	Умеет определять работоспособность и долговечность оборудования
			ПК(У)-24.34	Знает основные правила, методы расчета нефтегазопромыслового оборудования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Определять основные показатели, характеризующие надежность оборудования нефтегазового комплекса в совокупности с техническими требованиями по эксплуатации	ПК(У)-6
РД 2	Идентифицирует статистические данные с результатами анализа математических моделей работоспособности оборудования	ПК(У)-24
РД 3	Управляет эксплуатационными параметрами оборудования на основе выбора критериев, полученных с помощью программных средств	ПК(У)-24

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Теоретические основы конструкционной надежности технических объектов	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Теоретические методы определения показателей эксплуатационной надежности линейных объектов и оборудования	РД1 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 3. Анализ эксплуатационных показателей прочностных характеристик нефтегазового оборудования	РД2 РД3	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 4. Методы статистического анализа показателей надежности и долговечности оборудования	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	28

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] / Зубарев Ю. М. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 180 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-8114-2328-6. URL: <https://e.lanbook.com/book/91074> (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика: научно-технический и производственный журнал / ООО "Научтехлитиздат". — Москва: Научтехлитиздат,—2017 - Издается с 2000 г. — 12 номеров в год. URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7953 (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Носов В. В.. Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс]/ Носов В. В.. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 376 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1269-3. URL:

<https://e.lanbook.com/book/90152> (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. [Рудаченко А.В.](#) Исследования напряженно-деформированного состояния трубопроводов : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Рудаченко, А. Л. Саруев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.8 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m213.pdf> (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Васильев Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов учеб. пособие для студентов нефтегазового профиля / Васильев Г. Г., Гульков А. Н., Земенков Ю. Д. Т. 1/ Васильев Г. Г., Гульков А. Н., Земенков Ю. Д.; Прохоров А.Д., Шабаров А.Б., Бахмат Г.В., Торопов А.Ю., Зубарев В.Г., Перевощиков С.И., Дудин С.М., Кутузова Т.Т., Ерошкина И.И., Шиповалов А.Н.. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. — 608 с. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=80333 (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Тимошенков С.П. Основы теории надежности: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / С. П. Тимошенков, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко; Национальный исследовательский университет Московский государственный институт электронной техники (МИЭТ). — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2015. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр. Академический курс. — Электронные учебники издательства "Юрайт". — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-9916-4212-5. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-86.pdf> (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рудаченко А.В. Лабораторный практикум по надежности газонефтепроводов [Электронный ресурс] / А. В. Рудаченко [и др.]; Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 4.2 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m235.pdf> (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Рудаченко А. В. Эксплуатационная надежность трубопроводных систем: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Рудаченко, С. С. Байкин; Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m234.pdf> (контент) (дата обращения: 29.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

ресурсы):

- 1) <https://portal.tpu.ru/SHARED/k/KTXNG> персональный сайт к.т.н., доцента ОНД – Рудаченко А.В.
- 2) Словари и энциклопедии. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>
- 3) Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»: <http://rucont.ru>
- 4) Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- 5) Информационно-аналитический портал «Нефть России» <http://www.oilru.com>.
- 6) Словари и энциклопедии. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>.
- 7) Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»: <http://rucont.ru>.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 10 Professional Russian Academic
2. Microsoft Office Standard 2016
3. Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement
4. Cisco Webex Meetings
5. Document Foundation LibreOffice
6. Tracker Software PDF-XChange Viewer
7. Zoom Zoom
8. MATLAB Full Suite TAH Concurrent;
9. AutoCAD Mechanical 2020 Education Network;
10. Ansys Electromagnetics Suite Academic Multiphysics Campus Solution 2020;
11. 3ds Max 2020 Education Network;
12. Виртуальный учебный комплекс Арматура нефтегазопровода.