

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

Эксплуатация насосных и компрессорных станций		
Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Нефтегазовое дело	
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	5	семестр 9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	14
	Практические занятия	10
	Лабораторные занятия	10
	ВСЕГО	34
Самостоятельная работа, ч		182
ИТОГО, ч		216

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)-3	Способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Р3	ПК(У)-3.В3	Владеет навыками эксплуатации и обслуживания технологического оборудования насосных и компрессорных станций.
			ПК(У)-3.У3	Умеет: эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование насосных и компрессорных станций
			ПК(У)-3.З3	Знает основное технологическое оборудование насосных и компрессорных станций.
ПК(У)-14	Способность проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Р4 Р7	ПК(У)-14.В1	Навыками расчета некоторых технических характеристик нефтегазоперекачивающих агрегатов
			ПК(У)-14.У1	Выбирать оптимальные способы управления насосно-компрессорного оборудования в зависимости от требуемых объемов поставки продукции по магистральным нефтегазопроводам с соблюдением принципов энерго- и ресурсосбережения
			ПК(У)-14.З1	Компоновку и принцип работы оборудования насосных и компрессорных станций

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 объем и характер неисправностей насосно-компрессорного оборудования с учетом их назначения для планирования работ по техническому обслуживанию.	ПК(У)-3
РД 2	Выбирать насосы для подпорных насосных станций ГНПС	ПК(У)-3
РД 3	Выполнять измерение параметров при различных режимах эксплуатации насосно-компрессорных установок	ПК(У)-14
РД 4	Выбирать нормативную документацию для обеспечения проектирования насосно-компрессорного оборудования перекачивающих станций	ПК(У)-3
РД 5	Внедрять в практическую деятельность инновационные методики определения оптимальных параметров работы насосно-компрессорного оборудования для сокращения энергетических потерь	ПК(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. Введение. Назначение и классификация насосов. Основные параметры насосов	РД1 РД4 РД 5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Центробежные насосы	РД1 РД3 РД4	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Поршневые насосы	РД2 РД3 РД4	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Область применения насосов различного типа для задач транспорта нефти и	РД1 РД3 РД4	Лекции	-
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2

нефтепродуктов		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Нефтеперекачивающие станции	РД3 РД4 РД5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Эксплуатация технологических объектов, вспомогательных систем и технологических трубопроводов НС магистральных трубопроводов	РД1 РД2 РД 5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	12
Раздел 7. Центробежные компрессорные машины (ЦКМ)	РД1 РД2 РД 5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 8. Общие сведения о роторных компрессорах	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 9. Поршневые компрессоры	РД1 РД4 РД 5	Лекции	-
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 10. Устройство компрессорных станций	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 11. Эксплуатация КС магистральных трубопроводов	РД1 РД4 РД5	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 12. Техническое обслуживание и ремонт магистральных насосных и компрессорных агрегатов	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Эксплуатация насосно-силового оборудования на объектах трубопроводного транспорта [Электронный ресурс]; под общей ред. Ю.Д. Земенкова. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 456с.. — Книга из коллекции ТюмГНГУ - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-9961-0260-0. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28334 (контент) (дата обращения: 08.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Китаев Д.Н. Расчет нефтяного насоса и построение рабочей характеристики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов специальности 21.03.01 / Д.Н. Китаев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 67 с. — 2227-8397. URL: <http://www.iprbookshop.ru/55058.html> (дата обращения: 08.06.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гунькина Т.А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Гунькина, М.Д. Полтавская. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 206 с. — 2227-8397 URL: <http://www.iprbookshop.ru/63158.html> (дата обращения: 08.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Газопроводы [Электронный ресурс]: учебное пособие / — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 74 с. — 978-5-89040-570-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/54997.html> (дата обращения: 08.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кумар Б. К., Ботаханов Е. К. Эксплуатация насосных и компрессорных станций: Учеб. пособие. — Алматы: Каз НИТУ им. К. И. Сатпаева, 2015. — 392 с. URL: <https://studfile.net/preview/6863754/> (дата обращения: 08.08.2016). — 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. <http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/a/SARUEV> персональный сайт к.т.н., доцента ОНД – Саруева А.Л.
2. Словари и энциклопедии. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>.
3. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
4. Библиотека нормативно-правовых актов. Режим доступа: <http://www.libussr.ru>.
5. Научная электронная библиотека НИ ТПУ. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru>.
6. Университетская информационная система РОССИЯ: <http://uisrussia.msu.ru>;
7. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>;
8. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического вуза»: <http://www.studentlibrary.ru>.
9. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина: <http://elib.gubkin.ru>

Информационно-справочные системы:

1. справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru>
2. Профессиональные стандарты - <http://fgosvo.ru/docs/101/69/2/19>

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.