

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика

Направление подготовки/специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Нефтегазовое дело»		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся ООП Нефтегазовое дело (п.6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
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.В2	Владеет методами описания движения сплошной среды
			ПК(У)-24.У2	Умеет определять турбулентное течение жидкости в трубах, характеристики турбулентного течения и использовать экспериментальные исследования для расчета коэффициента гидравлического сопротивления
			ПК(У)-24.З2	Знает основы механики сплошной среды, скалярные и векторные поля, силы и напряжения в сплошной среде, тензор напряжений

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания о свойствах углеводородов и математических моделях их описывающих для расчетов оборудования для добычи нефти и газа.	ПК(У)-24
РД 2	Определять эффективность работы промыслового оборудования на основе гидравлических расчетов.	ПК(У)-24
РД 3	Выполнять сбор, обработку и анализ данных по отказам и изменению пропускной способности промыслового оборудования при теоретических и экспериментальных исследованиях осложняющих процессов	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 1. Введение. Основы механики сплошной среды.	РД1	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 2. Законы сохранения.	РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 3. Основы теории размерностей и подобия.	РД1 РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	2

		Самостоятельная работа	5
Раздел 4. Гидростатика.	РД1	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 5. Гидромеханика.	РД3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	5
Раздел 6. Ламинарное течение жидкости в трубах. Гидравлический удар в трубах.	РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	5
Раздел 7. Одномерные установившиеся течения газа.	РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 8. Турбулентное течение жидкости в трубах.	РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	5
Раздел 9. Гидравлический расчёт трубопроводов.	РД2 РД32	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 10. Основы реологии.	РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 11. Гетерогенные потоки.	РД 1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 12. Уравнения движения двухфазной смеси в трубах.	РД 2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	3
Раздел 13. Основные определения и понятия фильтрации жидкости и газов.	РД 3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	3

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Гусев, Александр Андреевич. Гидравлика. Теория и практика: учебник [Электронный ресурс] / А. А. Гусев. — 2-е изд., испр. и доп.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр. Базовый курс. — Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Библиогр.: с. 282. — Предм. указ.: с. 283. — 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 978-5-9916-3229-4.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-35.pdf> (контент)

2. Гидравлика: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / Самарский государственный технический университет (СамГТУ); под ред. В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Юрайт, 2015. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства "Юрайт". — Бакалавр. Академический курс. — Электронная копия печатного издания. — Библиогр.: с. 483-484. — 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 978-5-9916-5536-1. - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-77.pdf> (контент) (дата обращения: 12.07.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кожевникова, Н. Г.. Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Кожевникова Н. Г., Ещин А. В., Шевкун Н. А., Драный А. В.; Шевкун В.А., Цымбал А.А., Бекишев Б.Т.. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 352 с.. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-8114-2157-2.- URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76272 (контент) (дата обращения: 12.07.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Парахневич, Владимир Тимофеевич. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: Учебное пособие. — 1. — Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. — 368 с.. — ВО - Бакалавриат.. — ISBN 978-5-16-010308-2. — ISBN 978-5-16-102248-1. — ISBN 978-985-475-711-7.

Схема доступа: <http://znanium.com/go.php?id=483223> (контент)

2. Гусев, Валерий Петрович. Основы гидравлики: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. П. Гусев, Ж. А. Гусева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 4.2 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m254.pdf> (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <https://new.znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

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

1. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
2. Cisco Webex Meetings;
3. Zoom Zoom;
4. Google Chrome.