

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика			
Направление подготовки/специальность	21.03.01 Нефтегазовое дело		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений		
Специализация	Бурение нефтяных и газовых скважин		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	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 модуля (дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Эксплуатация насосных и компрессорных станций» является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	И.ОПК(У)-1.8	Выполняет построение различных моделей в подземной гидромеханике и гидродинамике с использованием методик расчета этих моделей	ОПК(У)-1.8В1	Владеет терминологией и методами механики сплошной среды, для осуществления учебного и профессионального видов деятельности
				ОПК(У)-1.8У1	Умеет выбирать для описания движения сплошных сред физическую и математическую модель, выбрать метод решения задачи
				ОПК(У)-1.8З1	Знает основные законы механики сплошных сред, свойства твердых, жидких, газообразных сред, основные законы движения жидкостей и газа
				ОПК(У)-1.8В2	Владеет алгоритмами решения задач гидравлики: расчета силовых стационарных и импульсных нагрузок на гидравлические сооружения: расчета простых и сложных трубопроводов; расчета расходов жидкости и газа при их фильтрации через пористые среды
				ОПК(У)-1.8У2	Умеет проводить гидравлические расчеты для существующих систем добычи, хранения и транспорта скважинной продукции, оптимизировать потери в этих системах
				ОПК(У)-1.8З2	Знает законы гидростатики, уравнения, описывающие движение жидкости и газа в каналах, трубопроводах, пористых средах, изменения давления при гидравлическом ударе в трубах

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания о свойствах углеводородов и математических моделях их описывающих для расчетов оборудования для добычи, хранения и транспортировки нефти и газа.	ОПК(У)-1
РД 2	Определять эффективность работы промысловых трубопроводов, хранилищ и оборудования на основе гидравлических расчетов.	ОПК(У)-1
РД 3	Выполнять сбор, обработку и анализ данных по отказам и изменению	ОПК(У)-1

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
	пропускной способности технологических линий трубопроводов при теоретических и экспериментальных исследованиях осложняющих процессов	

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемы й результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. <i>Введение. Основы механики сплошной среды.</i>	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	7
Раздел 2. <i>Законы сохранения.</i>	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	7
Раздел 3. <i>Основы теории размерностей и подобия.</i>	РД1 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	7
Раздел 4. <i>Гидростатика.</i>	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	7
Раздел 5. <i>Гидромеханика.</i>	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 6. <i>Ламинарное течение жидкости в трубах. Гидравлический удар в трубах.</i>	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные	2

		занятия	
		Самостоятельная работа	8
Раздел 7. <i>Одномерные установившиеся течения газа.</i>	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 8. <i>Турбулентное течение жидкости в трубах.</i>	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

- Гусев, Александр Андреевич. Гидравлика. Теория и практика: учебник / А. А. Гусев; Московский государственный строительный университет (МГСУ). — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2015. — 286 с.: ил. — Бакалавр. Базовый курс. — Библиогр.: с. 282. — Предм. указатель: с. 283-285. — ISBN 978-5-9916-3434-2.
- 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) (дата обращения 29.05.2018).
- 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; 740MB). — 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 29.05.2018) — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 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 29.05.2018) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Парахневич, Владимир Тимофеевич. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: учебное пособие / В. Т. Парахневич. — Минск; Москва: Новое знание Инфра-М, 2015. — 368 с.: ил. — Высшее образование. Бакалавриат. — Библиогр.: с. 359-361. — Предметный указатель: с. 362-367. — ISBN 978-985-475-711-7. — ISBN 978-5-16-010308-2.
2. Исаев, Алексей Павлович. Гидравлика: учебник / А. П. Исаев, Н. Г. Кожевникова, А. В. Ещин. — Москва: Инфра-М, 2015. — 420 с.: ил. — Высшее образование. Бакалавриат. — Библиогр.: с. 415. — ISBN 978-5-16-009983-5.
3. Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н. Г. Кожевникова [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 349 с.: ил. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 341-343. — ISBN 978-5-8114-2157-2.
4. Гидравлика и гидропневмопривод : учебник / Т. В. Артемьева [и др.]; под ред. С. П. Стесина. — 5-е изд., перераб.. — Москва: Академия, 2014. — 350 с.: ил.. — Высшее образование. Транспорт. — Бакалавриат. — Библиогр.: с. 345.. — ISBN 978-5-4468-0361-3.
5. Гусев В.П., Гусева Ж.А. Основы гидравлики. Учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. — 222 с.
6. Басниев, Каплан Сафербиевич. Нефтегазовая гидромеханика: учебное пособие для вузов / К. С. Басниев, Н. М. Дмитриев, Г. Д. Розенберг; Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина; под ред. С. С. Григоряна. — 2-е изд., доп. — Москва; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005. — 543 с.: ил. — Современные нефтегазовые технологии. — К 75-летию Российского Государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина. — Литература: с. 538-543. — ISBN 5-93972-405-1.
7. Лурье, Михаил Владимирович. Задачник по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа: учебное пособие для вузов / М. В. Лурье. — 3-е изд. — Москва: ЛитНефтегаз, 2004. — 350 с. — Высшее образование. — Рекомендуемая литература: с. 350. — ISBN 5-902665-02-7.
8. Сборник задач по машиностроительной гидравлике : учебное пособие / Д.-Г. А. Бутаев, З. А. Калмыкова, Л. Г. Подвидз и др.; Под ред. И. И. Куколевского, Л. Г. Подвидза. — 5-е изд., стер.. — Москва: Изд-во МГТУ, 2002. — 448 с.: ил.. — ISBN 5-7038-1932-6.

4.2. Лицензионное программное обеспечение

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Notepad++; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Ansys 2020.