

**АННОТАЦИЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Физико-химические основы и технологии подготовки, транспорта и хранения углеводородов

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Продолжительность недель / академических часов	16/108		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	48		
Самостоятельная работа, ч	60		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации

экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОНД
----------------	---------------------------------	------------

1. Цели дисциплины

Целями дисциплины «Физико-химические основы и технологии подготовки, транспорта и хранения углеводородов» является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. 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
ПК(У)-1	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-1.1	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в сфере транспорта и хранения углеводородов	ПК(У)-1.1В1	Владет навыками расчетов технологических процессов нефтегазового производства в сфере транспорта и хранения углеводородов
				ПК(У)-1.1У1	Умеет при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы в сфере транспорта и хранения углеводородов у с учетом реальной ситуации
				ПК(У)-1.1З1	Знает основные технологические процессы нефтегазового производства, представляющие

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					единую цепочку при транспортировке и хранения углеводов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания о свойствах углеводов для разработки элементов проектной документации в рамках своих компетенций	И.ПК(У)-1.1.
РД 2	Определять эффективность работы промысловых трубопроводов и хранилищ на основе комбинации технологических процессов подготовки углеводов	И.ПК(У)-1.1.
РД 3	Выполнять сбор, обработку и анализ данных по отказам и изменению пропускной способности сборных коллекторов, промысловых и межпромысловых участков, технологических линий трубопроводов при теоретических и экспериментальных исследованиях осложняющих процессов	И.ПК(У)-1.1.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные физико-химические свойства скважиной продукции, определяющие	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2

условия подготовки, транспорта и хранения		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Промысловый сбор и подготовка скважинной продукции. Технологическое оборудование системы подготовки нефти и газа до товарных качественных характеристик. Контроль качества товарной продукции в соответствии с требованиями ГОСТов	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	7
Раздел 3. Промысловый трубопроводный транспорт нефти и газа. Гидравлические расчеты простых и сложных трубопроводов	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	4
	РД2	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Основные принципы проектирования и строительства ПТ в соответствии с требованиями НТД для предприятий нефтегазового профиля	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Осложнения в работе ПТ и вспомогательного оборудования. Технологические решения повышения долговечности и надежности работы системы	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Хранение нефти и газа перед сдачей в систему магистральных трубопроводов	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 7. Приемо-сдаточные пункты товарной нефти и газа в систему магистральных трубопроводов	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	7

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

- 1 Чухарева, Наталья Вячеславовна. Транспорт скважинной продукции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Чухарева [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 16.3 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/m239.pdf> (дата обращения: 12.08.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2 Чухарева, Наталья Вячеславовна. Технологические расчеты простых и сложных нефтегазопроводов: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Чухарева, А. А. Вострилова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.9 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m403.pdf> (дата обращения: 12.08.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3 Ушева, Наталья Викторовна. Технологические основы и моделирование процессов промысловой подготовки нефти и газа: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Ушева [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд., перераб. и доп. — 1 компьютерный файл (pdf; 2.36 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
- 4 Голубева, И. А. Газоперерабатывающие предприятия России: монография [Электронный ресурс] / Голубева И. А., Мещерин И. В., Родина Е. В. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 456 с. — Книга из коллекции Лань - Химия. — ISBN 978-5-8114-3294-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/109503> (дата обращения: 12.08.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

- 1 Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа [Электронный ресурс] / Таранова Л. В., Мозырев А. Г. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 236 с. - Книга из коллекции ТюмГНГУ - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-9961-0944-9. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64509 (дата обращения: 12.08.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2 Лутошкин, Георгий Сергеевич. Сбор и подготовка нефти, газа и воды: учебник для вузов / Г. С. Лутошкин. — Изд. стер. — Москва: Альянс, 2014. — 319 с.: ил. — Библиогр.: с. 316. — ISBN 978-5-98535-013-4.

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Чухарева, Н. В. Физико-химические основы и технологии подготовки, транспорта и хранения углеводородов: электронный курс [Электронный ресурс] / Н. В. Чухарева, К. Н. Радюк. — Электронн. дан. — Томск: ТПУ Moodle, 2016. — Доступ по логину и паролю. <http://design.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=1292> — Загл. с экрана (дата обращения: 19.08.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. <https://portal.tpu.ru/SHARED/n/NATASHA> персональный сайт к.х.н., доцента ОНД — Чухаревой Н.В.
3. Словари и энциклопедии. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: <http://rucont.ru>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

4.3 Лицензионное программное обеспечение

Windows 10 Professional Russian Academic Договор 34798 от 26.12.2016;

Microsoft Office Standard 2016 Договор 776/261115/223 от 26.11.2015;

Adobe Reader;

Internet-ресурсы;

LMS MOODLE;

Autodesk Autocad