

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.07.2024 15:40:18
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ПНГ
_____ А.Г. Мозырев
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Концепция развития нефтегазопереработки

направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

направленность (профиль): Химическая технология топлива и
газа

форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины рассмотрена
на заседании кафедры «Переработка нефти и газа»
Протокол № 11 от 12.03.2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами знаний, умений и навыков в области приоритетных направлений развития процессов переработки нефти и газа.

Задачи дисциплины:

- усвоение перспективных технологий переработки углеводородного сырья и нефтехимии;
- усвоение подходов к комплексной модернизации нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана формируемого участниками образовательных отношений образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание современных технологий переработки углеводородного сырья.
- умение использовать знания для разработки и совершенствования отраслевых технологических процессов.
- владение навыками анализа и разработки технологических объектов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

Технологическая (проектно-технологическая) практика
и служит основой для освоения дисциплин:

Преддипломная практика

Физико-химические основы производства химических реагентов

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-4 Способен использовать передовые технологии по переработке углеводородного сырья	ПКС-4.1 Разрабатывает варианты совершенствованию технологии производства	Знать: З1 Современные и перспективные методы, подходы, технологии переработки газа и конденсата
		Уметь: У1 Использовать полученные знания при анализе, разработке, совершенствовании технологических процессов газопереработки
		Владеть: В1 Навыками анализа и разработки и совершенствования отраслевых технологических объектов

4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц 36 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	12			24		Зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. Раздел. Современное состояние, особенности, тенденции развития и совершенствования процессов нефтегазопереработки.							
1.1 Современное состояние и тенденции развития глубокой переработки углеводородного сырья и нефтехимии. Концепция глубокой переработки углеводородных ресурсов в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Основные тенденции развития отрасли применительно к процессам глубокой нефтепереработки, утилизации и переработки отходов, перспектив развития нефтехимии. Особенности текущего состояния и перспектив развития отрасли в Западно-Сибирском регионе и применительно к процессам переработки углеводородных газов и конденсата.	4			8	12	31, У1, В1	Вопросы к устному опросу
Итого по разделу	4			8	12		
2. Раздел. Перспективные технологии и оборудование процессов подготовки газа и газового конденсата.							
2.1 Перспективные технологии, реагенты, новые разновидности оборудования при подготовке газового конденсата к транспорту и переработке (ПГиГК). Особенности технологии ПГиГК на примере предприятий по подготовке и переработке газового конденсата.	4			8	12	31, У1, В1	Вопросы к устному опросу
Итого по разделу	4			8	12		
3. Раздел. Перспективные технологии и оборудование объектов переработки углеводородного сырья.							

3.1 Направления развития процессов глубокой переработки углеводородного сырья. Перспективные катализаторы для процессов глубокой переработки. Энергосберегающие и природоохранные технологии в процессах глубокой переработки нефти с учетом особенностей переработки газа и газового конденсата. Новые разновидности оборудования для реализации тепло- и массообменных процессов в нефтегазопереработке. Новые разновидности реакционных аппаратов.	4			8	12	31, У1, В1	Вопросы к устному опросу
Итого по разделу	4			8	12		
Зачет							Вопросы к зачёту
Итого по дисциплине	12			24	36		

5.2. Содержание дисциплины.

1. Раздел. Современное состояние, особенности, тенденции развития и совершенствования процессов нефтегазопереработки.

1.1 Современное состояние и тенденции развития глубокой переработки углеводородного сырья и нефтехимии. Концепция глубокой переработки углеводородных ресурсов в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Основные тенденции развития отрасли применительно к процессам глубокой нефтепереработки, утилизации и переработки отходов, перспектив развития нефтехимии. Особенности текущего состояния и перспектив развития отрасли в Западно-Сибирском регионе и применительно к процессам переработки углеводородных газов и конденсата.

2. Раздел. Перспективные технологии и оборудование процессов подготовки газа и газового конденсата.

2.1 Перспективные технологии, реагенты, новые разновидности оборудования при подготовке газового конденсата к транспорту и переработке (ПГиГК). Особенности технологии ПГиГК на примере предприятий по подготовке и переработке газового конденсата.

3. Раздел. Перспективные технологии и оборудование объектов переработки углеводородного сырья.

3.1 Направления развития процессов глубокой переработки углеводородного сырья. Перспективные катализаторы для процессов глубокой переработки. Энергосберегающие и природоохранные технологии в процессах глубокой переработки нефти с учетом особенностей переработки газа и газового конденсата. Новые разновидности оборудования для реализации тепло- и массообменных процессов в нефтегазопереработке. Новые разновидности реакционных аппаратов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Раздел. Современное состояние, особенности, тенденции развития и совершенствования процессов нефтегазопереработки.	4	Современное состояние и тенденции развития переработки углеводородного сырья и нефтехимии. Концепция глубокой переработки углеводородных ресурсов в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Основные тенденции развития отрасли. Особенности текущего состояния и перспектив развития отрасли в Западно- Сибирском регионе.
2. Раздел. Перспективные технологии и оборудование процессов подготовки газа и газового конденсата.	4	Перспективные технологии и оборудование процессов подготовки газа и газового конденсата к транспорту и переработке. Особенности технологии ПГиГК на примере предприятий по подготовке и переработке газового конденсата .
3. Раздел. Перспективные технологии и оборудование объектов переработки углеводородного сырья.	4	Направления развития процессов глубокой переработки углеводородного сырья. Перспективные катализаторы для процессов глубокой переработки. Энергосберегающие и природоохранные технологии в процессах глубокой переработки нефти с учетом особенностей переработки газа и газового конденсата. Новые разновидности оборудования для реализации тепло- и массообменных процессов в нефтегазопереработке. Новые разновидности реакционных аппаратов.
Итого	12	

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Раздел. Современное состояние, особенности, тенденции развития и совершенствования процессов нефтегазопереработки.	8	Современное состояние и тенденции развития отрасли. Региональные особенности	Подготовка к занятиям, опросу
2. Раздел. Перспективные технологии и оборудование процессов подготовки газа и газового конденсата.	8	Перспективные технологии и оборудование подготовки газа и конденсата к транспорту и переработке.	Подготовка к занятиям, опросу
3. Раздел. Перспективные технологии и оборудование объектов переработки углеводородного сырья.	8	Перспективные технологии, катализаторы, оборудование процессов переработки газа и конденсата	Подготовка к занятиям, опросу
Итого	24		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- мультимедийные лекции с применением иллюстративно-демонстрационных материалов;
- семинара-дискуссии с решением типовых задач и обсуждением полученных результатов.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена ниже.

Номер семестра 2

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Результаты опроса по разделу 1	20
2	Текущая работа на занятиях	15
Итого:		35
2 текущая аттестация		
1	Опрос по разделам 2, 3	40
2	Текущая работа на занятиях	25
Итого:		65
ВСЕГО:		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ (<http://webirbis.tsogu.ru/>);
- ЭБС издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>);
- ЭБС «IPR SMART» (www.iprbookshop.ru).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Microsoft Office Professional Plus

Microsoft Windows

Электронная информационно-образовательная среда EDUCON

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) – 4 шт., проекционный экран - 1 шт., микрофон -1 шт., телевизор - 2 шт., документ-камера - 1 шт. 625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения дисциплины. Самостоятельная работа позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение рекомендуемой литературы, подготовка к тестированию, подготовка к опросам по теоретическому материалу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Концепция развития нефтегазопереработки

Код, направление подготовки 18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) Химическая технология топлива и газа

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-4	Знать: З1 Современные и перспективные методы, подходы, технологии переработки газа и конденсата	Не знает перспективные методы, подходы, технологии переработки газа и конденсата	Частично знает перспективные методы, подходы, технологии переработки газа и конденсата	В основном знает перспективные методы, подходы, технологии переработки газа и конденсата	Владеет знаниями и перспективных методов, подходов, технологий переработки газа и конденсата
ПКС-4	Уметь: У1 Использовать полученные знания при анализе, разработке, совершенствовании технологических процессов газопереработки	Не умеет использовать полученные знания при анализе, разработке, совершенствовании технологических процессов газопереработки	Умеет частично использовать полученные знания при анализе, разработке, совершенствовании технологических процессов газопереработки	Умеет в основном использовать полученные знания при анализе, разработке, совершенствовании технологических процессов газопереработки	Демонстрирует умение использовать полученные знания при анализе, разработке, совершенствовании технологических процессов газопереработки
ПКС-4	Владеть: В1 Навыками анализа и разработки и совершенствования отраслевых технологических объектов	Не владеет: методами анализа и разработки и совершенствования отраслевых технологических объектов	Частично владеет: методами анализа и разработки и совершенствования отраслевых технологических объектов	На хорошем уровне владеет: анализа и разработки и совершенствования отраслевых технологических объектов	В совершенстве владеет: анализа и разработки и совершенствования отраслевых технологических объектов

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической
литературой

Дисциплина Концепция развития нефтегазопереработки

Код, направление подготовки 18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) Химическая технология топлива и газа

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Таранова, Любовь Викторовна. Системный анализ процессов химической технологии и нефтегазопереработки : [: Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Таранова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 96 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР+25	30	100	-
2	Таранова Л. В., Мозырев А. Г. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки : 241000.62 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль "Машины и аппараты химических производств") и 240100.62 "Химическая технология" (Профиль "Химическая технология органических веществ", "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов"). - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 236 с. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР+35	30	100	-
3	Глубокая переработка нефтяного сырья и физико-химические анализы нефтепродуктов всех стадий переработки нефти : учебное пособие / А. Ф. Ахметов [и др.] ; под ред. Г. Г. Валявина ; УГНТУ. - Уфа : Нефтегазовое дело, 2013. - 278 с.	30	30	100	-

Лист согласования 00ДО-0000730781

Внутренний документ "Концепция развития нефтегазопереработки_2024_18.04.01_ХТТм"
Документ подготовил: Майорова Ольга Олеговна
Документ подписал: Мозырев Андрей Геннадьевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
70 B3 F2 D8 50 00 59 2D	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Мозырев Андрей Геннадьевич		Согласовано		
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		
05 97 27 1D 3C 51 C8 6B	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		