

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Основные процессы и аппараты химической технологии

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 «Химическая технология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология переработки нефти и газа		
Специализация	Технология нефтегазохимии полимерных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6 (3 / 3)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		10
	Практические занятия		10
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		28
Самостоятельная работа, ч			188
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации	экзамен, диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера ИШНПТ
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4.B2	Владеет методами определения оптимальных технологических режимов работы оборудования
		ПК(У)-4.У2	Умеет определять характер движения жидкостей и газов; характеристики процессов тепло- и массопередачи; рассчитывать параметры
		ПК(У)-4.32	Знает основы теории переноса импульса, тепла и массы; теории тепло- и массопередачи, типовые процессы, аппараты и методы их расчета
ПК(У)-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК(У)-9.B3	Владеет навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности
		ПК(У)-9.У3	Умеет анализировать техническую документацию, выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса
		ПК(У)-9.33	Знает физико-химические законы протекания процессов в аппаратах химических производств

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Ставить и решать задачи производственного анализа, связанные с созданием и переработкой материалов с использованием моделирования объектов и процессов химической технологии	ПК(У)-4
РД-2	Разрабатывать новые технологические процессы, проектировать и использовать новое оборудование химической технологии, проектировать объекты химической технологии в контексте предприятия, общества и окружающей среды	ПК(У)-9

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Основные закономерности процессов и общие принципы расчёта аппаратов	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	26
Раздел (модуль) 2. Гидромеханические процессы и	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2

аппараты		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	40
Раздел (модуль) 3. Теплообменные процессы и аппараты	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	68
Раздел (модуль) 4. Массообменные процессы и аппараты	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	54

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс : учебник : в 2 книгах / В. Г. Айнштейн, М. К. Захаров, Г. А. Носов [и др.] ; под редакцией В. Г. Айнштейна. – 8-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. – Книга 1 : Книга 1 – 2019. – 916 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111193> (дата обращения: 23.05.2019).
2. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов / А. Г. Касаткин. – Изд. стер. – Москва: Альянс, 2014. – 750 с.

Дополнительная литература

1. Павлов К.Ф. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии : учебное пособие для вузов / К. Ф. Павлов, П. Г. Романков, А. А. Носков. – 10-е изд., перераб. и доп. – репринтное издание. – Москва: Альянс, 2013. – 576 с.
2. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии учебник : в 2 ч.: / Ю. И. Дытнерский . – Изд. стер. . – Москва : Альянс , 2015. – Ч. 1: Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты . – 2015. – 400 с.
3. Лашинский А.А. Основы конструирования и расчета химической аппаратуры : справочник / А. А. Лашинский, А. Р. Толчинский. – 3-е изд., стер. – Москва: Альянс, 2008. – 752 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Усольцева Н.В. Процессы и аппараты химической технологии : электронный курс. Часть 1 [Электронный ресурс] / Н. В. Усольцева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа новых производственных технологий, Научно-образовательный центр Н. М. Кижнера. – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2019. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <https://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2580>.

2. Усольцева Н.В. Процессы и аппараты химической технологии : электронный курс. Часть 2 [Электронный ресурс] / Н. В. Усольцева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа новых производственных технологий, Научно-образовательный центр Н. М. Кижнера. – Электрон. дан. – TPU Moodle, 2015. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2948>.

3. Общепромышленный проект: электронный курс [Электронный ресурс] / Н.В. Тихонов,

И.В. Фролова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа новых производственных технологий, Научно-образовательный центр Н.М. Кижнера. – Электрон. дан. – TPU Moodle, 2019. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. – Схема доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1186>.

4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
8. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU -
https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeiPad; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom