

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Катализ в технологии органических веществ			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	18.03.01 Химическая технология		
	Химическая технология переработки нефти и газа		
	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов		
	высшее образование – бакалавриат		
	4	семестр	8
	3		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		6
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		22
Самостоятельная работа, ч		86	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОХИ ИШПР
------------------------------	---------	------------------------------	----------

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК(У)-1.B3	Знает закономерности гомогенного и гетерогенного катализа органических реакций; особенности межфазного катализа; закономерности протекания гетерогенно-каталитических реакций
		ПК(У)-1.U3	Умеет намечать пути синтеза новых органических веществ с заданными свойствами, используя современные катализаторы и каталитические системы
		ПК(У)-1.33	Владеет навыками синтеза органических веществ с использованием современных катализаторов и каталитических систем
ПК(У)-4	Способность конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4.B12	Знает теоретические концепции технологии приготовления катализаторов.
		ПК(У)-4.U12	Умеет проводить поиск и отбор научно-технической информации, анализ и систематизацию информации в области технологии получения органических веществ
		ПК(У)-4.312	Владеет опытом оформления отчетов и презентаций о поиске научно-технической информации, навыками формулировки выводов и рекомендаций

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция ООП
Код	Наименование	
РД 1	Знать закономерности гомогенного и гетерогенного катализа органических реакций; особенности межфазного катализа; закономерности протекания гетерогенно-каталитических реакций	ПК(У)-1
РД 2	Применять полученные знания для поиска информации и проведения экспериментальных исследований синтеза органических веществ. Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях процессов исследования, проводить инженерные расчеты.	ПК(У)-1 ПК(У)-4
РД 3	Применять инженерные знания по катализу химико-технологических процессов синтеза органических веществ для создания новых материалов и новых технологий их производства	ПК(У)-4

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы общей теории механизмов органических реакций	РД 1	Лекции	2
	РД 2	Лабораторные занятия	12
	РД 3	Самостоятельная работа	21
Раздел 2. Гомогенный катализ и его кинетические закономерности	РД 1	Лекции	2
	РД 2	Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	21
Раздел 3. Основные закономерности гетерофазных и гетерогенных каталитических реакций	РД 1	Лекции	7
	РД 2	Лабораторные занятия	9
	РД 3	Самостоятельная работа	22

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Методическое обеспечение

4.1.1 Основная литература

1. Чоркендорф И. Современный катализ и химическая кинетика: пер. с англ./ И. Чоркендорф, Х. Наймантсведрайт. – Долгопрудный: Интеллект, 2010. – 504 с. Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader..

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C193030>

Схема доступа <http://znanium.com/go.php?id=516597> (контент)

2. Кравцов А.В. Теоретические основы каталитических процессов переработки нефти и газа : учебное пособие / А. В. Кравцов, Е. Н. Ивашкина, Е. М. Юрьев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010– Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Свободный доступ из сети Интернет. – Системные требования: Adobe Reader.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C219291>

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m308.pdf> (контент)

3.Ровкина Н.М. Химия и технология органических веществ. Технологические расчеты в синтезе органических веществ. Сборник примеров и задач: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ровкина Н.М., Ляпков А.А. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 168 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU-LAN-BOOK-119616>

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/119616> (контент)

4.1.2 Дополнительная литература

1. Бочкарев В.В. Теория химико-технологических процессов органического синтеза. Гетерофазные и гетерогенно-каталитические реакции. Учеб. пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2005.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C209615>

2. Общая химическая технология органических веществ: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.7 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C209164>

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m38.pdf>.

3. Химия и технология органических веществ: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт природных ресурсов ; сост. Т. Н. Волгина. — 1 компьютерный файл (pdf; 2.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации..

Схема доступа: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m332.pdf> (контент)

4.2 Информационное и программное обеспечение

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

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Honeywell UniSim Design Academic Network; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Putty; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Far Manager; Notepad++; XnView Classic; Zoom Zoom.