

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технология органических веществ и полимеров. Часть 1

Направление подготовки/ специальность	Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология		
Специализация	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		96
Самостоятельная работа, ч			120
ИТОГО, ч			216

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результат освоения ООП	Составляющие результатов обучения	
			Код	Наименование
ОПК(У)-3	Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	Р2	ОПК(У)-3.В13	Владеет методами синтеза некоторых органических продуктов в лабораторных условиях
			ОПК(У)-3.У13	Умеет выбирать наиболее эффективный способ получения органических продуктов, в зависимости от вида исходного сырья
			ОПК(У)-3.313	Знает свойства и области применения органических продуктов и физико-химические основы методов их получения
ОПК(У)-1	Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Р1	ОПК(У)-1.В27	владеет опытом анализа существующих технологий полимеров
			ОПК(У)-1.У29	умеет использовать теоретические знания при выборе технологии полимеров
			ОПК(У)-1.322	знает основы промышленных способов производства полимеров
ПК(У)-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Р4	ПК(У)-4.В9	Владеет методикой материальных расчетов стадий производств органических продуктов
			ПК(У)-4.У9	Умеет обосновывать выбор технологических параметров процесса на выход и состав продуктов и отходов производства
			ПК(У)-4.37	Знает конструкции аппаратов, используемых в производствах органических веществ и полимеров
ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	Р5	ПК(У)-10.В4	Владеет опытом исследования физико-химических свойств полимеров и материалов на их основе
			ПК(У)-10.У4	Умеет проводить химические и физико-химические исследования свойств полимеров и материалов на их основе
			ПК(У)-10.34	знает базовые физико-химические свойства полимеров

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	Применять знания физико-химических основ и технологии получения продукта при его синтезе на лабораторных и стендовых установках	ОПК(У)-3 ОПК(У)-1 ПК(У)-10
РД-2	Рассчитывать объемы расходных коэффициентов, необходимых для производства продукта, исходя из заданной производительности	ПК(У)-4
РД -3	Определять наиболее эффективные способы получения продукта, в зависимости от вида исходного сырья	ОПК(У)-3
РД-4	Выбирать оптимальные технологические параметры основной стадии получения продукта, позволяющие повысить эффективность и безопасность производства	ПК(У)-4 ПК(У)-10

3. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Технология органических веществ	РД-1	Лекции	16
	РД-2	Практические занятия	16
	РД-3	Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	60
Раздел 2. Технология полимеров	РД-1	Лекции	10
	РД-2	Практические занятия	16
	РД-3	Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	50
Раздел 3. Производство полимеров на ООО «Томскнефтехим»	РД-1	Лекции	6
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная

1. Лебедев Н. Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учебник / Н. Н. Лебедев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Репринтное воспроизведение. – Москва: Альянс, 2013. – 592 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C252496>

2. Тимофеев В. С. Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза: учебное пособие для вузов / В. С. Тимофеев, Л. А. Серафимов, А. В. Тимошенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Высшая школа, 2010. – 408 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C208546>

3. Сулягин В.М., Ляпков А.А. Общая химическая технология полимеров. Учебн. пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 208 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C201674>

4. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами полимеризации : лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.М. Ровкина, А.А. Ляпков – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 252 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU-LAN-BOOK-125701>. Схема
доступа: <https://e.lanbook.com/book/125701>

Дополнительная

1. Тюрин Ю. Н. Расчеты по технологии органических веществ: учебное пособие / Ю. Н. Тюрин; Кузбасский государственный технический университет. – Кемерово: Изд-во КузГТУ, 2004. – 232 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C80666>

2. Волгина Т. Н. Лабораторный практикум по технологии продуктов нефтегазохимии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т. Н. Волгина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа природных ресурсов, Отделение химической инженерии. — 1 компьютерный файл (pdf; 2.1 МВ). — Томск: 2019. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2020/m016.pdf> (контент)

3. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений : лабораторный практикум : учебное пособие / Н.М. Ровкина, А.А. Ляпков – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 432 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU-LAN-BOOK-122142>

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/122142>

4. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Исходные реагенты для получения полимеров и испытание полимерных материалов. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н.М. Ровкина, А.А. Ляпков – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 432 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU-LAN-BOOK-131014>. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/131014>

6.2 Информационное и программное обеспечение

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

1. Бондалетов В. Г., Волгина Т. Н. Технология органических веществ и полимеров: электронный курс [Электронный ресурс] / В. Г. Бондалетов, Т. Н. Волгина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Инженерная школа природных ресурсов, Отделение химической инженерии. – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2020. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=4017>

2. Химическая энциклопедия. <https://chem.ru>

3. Industrial chemical blog. <https://www.industrialchemicalblog.com>

4. ПАО «СИБУР Холдинг. <https://www.sibur.ru>

5. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ): 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeelPad; 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.