

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Химия и технология мономеров и вспомогательных веществ для полимерных материалов

Направление подготовки/ специальность	Химическая технология		
Направленность (профиль) / специализация	Химическая технология высокомолекулярных соединений		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

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

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
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК(У)-6.В3	Владеет опытом самостоятельной творческой работы, опытом распределения рабочего и свободного времени для обеспечения работоспособности в области химии и технологии мономеров и вспомогательных веществ
		УК(У)-6.У3	Умеет выделить стимулы, мотивы саморазвития для профессионального роста в области химии и технологии мономеров и вспомогательных веществ
		УК(У)-6.33	Знает основы профессиональной деятельности для выявления мотивов саморазвития в области химии и технологии мономеров и вспомогательных веществ
ПК(У)-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	ПК(У)-2.В1	Владеет опытом оформления отчетов о поиске научно-технической информации, навыками формулировки выводов и рекомендаций в области органического синтеза
		ПК(У)-2.У1	Умеет проводить поиск и отбор научно-технической информации, анализ и систематизацию информации в области выбора методик синтеза мономеров и вспомогательных веществ
		ПК(У)-2.31	Знает теоретические концепции химической технологии органических веществ: мономеров, пластификаторов, стабилизаторов; специфические технологические приемы получения мономеров; принципы управления процессами получения мономеров
ДПК(У)-1	Готовность к решению профессиональных производственных задач – контролю технологического процесса, разработке параметров проведения технологического процесса, разработке технологических расходных коэффициентов сырья и материалов, энергоресурсов, к выбору основного и вспомогательного оборудования	ДПК(У)-1.В4	Владеет опытом выбора технологического процесса получения мономеров, расчета материального баланса получения мономера
		ДПК(У)-1.У4	Умеет разрабатывать технологические схемы получения мономеров и вспомогательных веществ, рассчитывать расходные коэффициенты по сырью процессов получения мономеров
		ДПК(У)-1.34	Знает технологические процессы получения основных мономеров и вспомогательных веществ (пластификаторов, стабилизаторов); принципы построения технологических схем их получения

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания принципов энергосбережения и рационального использования сырья в химической технологии; принципов организации и общих закономерностей химии и технологии сырья и мономеров.	УК(У)-6 ДПК(У)-1
РД 2	Выполнять расчеты показателей химического процесса, выбирать рациональную технологическую схему переработки углеводородного	ПК(У)-2 ДПК(У)-1

	сырья, синтеза заданного продукта и оптимальные параметры процесса.	
РД 3	Применять химические и физико-химические методы анализа для качественного и количественного исследования сырья и мономеров.	ПК(У)-2 УК(У)-6
РД 4	Выполнять экспериментальные работы на лабораторных установках по исследованию химико-технологических процессов; обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях.	ПК(У)-2 УК(У)-6

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Технологические процессы производства базового сырья для синтеза органических веществ: мономеров, пластификаторов, стабилизаторов	РД 1, РД 2	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	52
Раздел (модуль) 2. Момеры для полимеров, получаемых по реакциям полимеризации	РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	4
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	54
Раздел (модуль) 3. Момеры для полимеров, получаемых по реакциям поликонденсации	РД2, РД3, РД4	Лекции	2
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	46

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

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

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

2. 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.

<https://e.lanbook.com/book/131014>

3. Химия и технология сырья и мономеров. Учебное пособие. Ч. 1. Углеводородное сырье / Институт природных ресурсов ТПУ ; автор–сост. О. С. Кукурина. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014.

<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m001.pdf>

Дополнительная литература

1. Капустин, В. М. Химия и технология переработки нефти: учебник / В. М. Капустин, М. Г. Рудин; Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина. — Москва: Химия, 2013. — 496 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C268186>

2. Сутягин, В. М. Общая химическая технология полимеров: учебное пособие / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 205 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C364599>
3. 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/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C208546>
4. Чаудури, У. Р. Нефтехимия и нефтепереработка. Процессы, технологии, интеграция: пер. с англ. / У. Р. Чаудури. — Санкт-Петербург: Профессия, 2014. — 425 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C291207>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Мананкова А. А. Химия и технология сырья и мономеров / ДО 2016: электронный курс / А. А. Мананкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа природных ресурсов, Отделение химической инженерии. — Электрон. дан. — Томск: TPU Moodle, 2020. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину и паролю. Схема доступа:
<https://eor.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=1749>
2. Лабораторный практикум по промышленной органической химии: учебное пособие / Т. Н. Волгина, Л. С. Сорока, А. А. Мананкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2009.
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m189.pdf>
- 3.

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; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom; Cisco Webex Meetings; XnView Classic; Far Manager; Notepad++; Document Foundation LibreOffice.