

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Современные химические технологии

Направление подготовки	18.04.01 Химическая технология		
Образовательная программа	Перспективные химические и биомедицинские технологии		
Специализация	Перспективные химические и биомедицинские технологии		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		40
	ВСЕГО		80
Самостоятельная работа, ч		136	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ИШХБМТ
------------------------------	---------	------------------------------	--------

1. Цели освоения дисциплины

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 компетенции)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	ОПК(У)-3. У1	Умеет выбирать и использовать современное оборудование и приборы для решения научно-практических задач в области химической технологии
		ОПК(У)-3. 31	Знает принципы работы и области применения основного современного оборудования для осуществления химико-технологических процессов
ОПК(У)-4	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК(У)-4. У3	Умеет описывать и анализировать технологические процессы синтеза и/или производства заданного продукта
		ОПК(У)-4. 33	Знает принципы построения технологических схем производства химической продукции и их основные технологические процессы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Применять знания основных закономерностей процессов синтеза неорганических веществ и взаимосвязи их свойств со строением в профессиональной деятельности.	ОПК(У)-3 ОПК(У)-4
РД2	Применять физико-химические основы процессов получения органических веществ, взаимосвязь методов синтеза и технологией органических веществ в профессиональной деятельности	ОПК(У)-3 ОПК(У)-4
РД3	Применять знания основных закономерностей процессов получения полимеров и взаимосвязи их свойств со строением в профессиональной деятельности	ОПК(У)-3 ОПК(У)-4
РД4	Применять экспериментальные методы определения физико-химических свойств полимеров и параметров процессов их переработки в профессиональной деятельности	ОПК(У)-3 ОПК(У)-4

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Технология неорганических веществ	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	34
Раздел 2. Технология органических веществ	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	34
Раздел 3. Технология полимеров	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	34

Раздел 4. Переработка полимеров в изделия	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	34

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная

1. Швалев Ю. Б. Общая химическая технология. Промышленные химико-технологические процессы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. Б. Швалев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 3.9 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010 – 192 с. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m228.pdf> (контент) (дата обращения: 01.06.2019).
2. Волгина Т.Н., Сорока Л.С. Промышленная органическая химия: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – 152 с
3. Сутягин, В.М. Общая химическая технология полимеров: учебное пособие / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.7 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 208 с. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m38.pdf> (дата обращения: 01.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.Г.. Общая химическая технология: учебник для вузов – 3-е изд., перер. – М.: Академкнига, 2003. – 528 с.
2. Сорока Л.С., Волгина Т.Н. Промышленная органическая химия. Основной органический синтез: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 163 с.
3. Сутягин, В. М. Физико-химические методы исследования полимеров : учебное пособие / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2712-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99212> (дата обращения: 01.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Ровкина, Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами полимеризации. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н.М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 252 с. – ISBN 978-5-8114-3732-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125701> (дата обращения: 01.06.2019).
5. 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. – ISBN 978-5-8114-3724-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122142> (дата обращения: 01.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Основы технологии переработки пластмасс (онлайн курс в модульной объектно-

- ориентированной динамической учебной среде LMS MOODLE)
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1476>
2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
 3. Химия: новые технологии и оборудование. Передача "Фестиваль российской науки". Эфир 26.12.2009. Борис Бояршинов. © Телекомпания СГУ ТВ
<https://www.youtube.com/watch?v=Y8l8apGDhnw&list=PL8184D0212E338F2D&index=94&t=0s>
 4. Технологии производства пластических масс. Передача "Фестиваль российской науки". Эфир 01.10.2011. Борис Бояршинов. © Телекомпания СГУ ТВ
<https://www.youtube.com/watch?v=wdV5jQWC7OI&list=PL8184D0212E338F2D&index=41&t=0s>
 5. Переработка пластмасс. Передача "Фестиваль российской науки". Эфир 27.03.2010. Борис Бояршинов. © Телекомпания СГУ ТВ
<https://www.youtube.com/watch?v=OpWsOtd9YNw&list=PL8184D0212E338F2D&index=82&t=0s>
 6. Технологии XXI века. Передача "Фестиваль российской науки". Эфир 13.11.2010. Борис Бояршинов. © Телекомпания СГУ Т
<https://www.youtube.com/watch?v=keoGi22HhKo&list=PL8184D0212E338F2D&index=61&t=0s>

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

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Google Chrome,
4. Document Foundation LibreOffice
5. Ascon КОМПАС-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD (сетевой ресурс)
6. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic