

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВ  
ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ПОЛИМЕРОВ**

Направление подготовки/специальность	18.03.01 Химическая технология	
Образовательная программа (направленность(профиль))	Химическая технология	
Специализация	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов	
Уровень образования	<b>Бакалавр</b>	
Курс	<b>4</b>	семестр <b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции, ч	<b>33</b>
	Практические занятия, ч	<b>11</b>
	Лабораторные занятия, ч	<b>33</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>77</b>
	Самостоятельная работа, ч	<b>139</b>
	<b>ИТОГО, ч</b>	<b>216</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОХИ ИШПР</b>
------------------------------	----------------	------------------------------	---------------------

## 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	Результаты освоения ООП	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	Р4	ПК(У)-4.В5	Владеет методом оценки влияния конструкции аппарата на выход и качество продукта, энергозатраты, безопасность окружающей среды
			ПК(У)-4.У5	Умеет выбирать конструкцию аппарата исходя из свойств сырья и метода получения продукта
			ПК(У)-4.37	Знает конструкции аппаратов, используемых в производствах органических веществ и полимеров
ПК(У)-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	Р4	ПК(У)-9.В1	Владеет опытом поиска, подбора, обработки и анализа нормативно-технической документации с помощью электронных баз данных
			ПК(У)-9.У4	Умеет анализировать нормативно-техническую документацию при поиске оборудования производств органических веществ и полимеров
			ПК(У)-9.34	Знает нормативно-техническую базу конструирования оборудования производств органических веществ и полимеров

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция ООП
Код	Наименование	
Модуль 1		
РД 1	Знать основные положения конструирования химического оборудования для синтеза органических веществ и полимеров	ПК(У)-4
РД 2	Применять полученные знания для решения вопросов выбора стандартного основного и вспомогательного оборудования для синтеза органических веществ и полимеров	ПК(У)-4 ПК(У)-9
РД 3	Владеть навыками разработки эскизов реакторов, расчета деталей, соединительных элементов и вспомогательного химического оборудования для синтеза органических веществ и полимеров	ПК(У)-9

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<i>Модуль 1 Оборудование производств полимеров</i>			
<b>Раздел 1. Основное оборудование производств полимеров</b>	РД 1	Лекции	<b>6</b>
	РД 2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД 3	Лабораторные занятия	<b>6</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел 2. Конструктивные особенности реакторов. Соединительные элементы оборудования</b>	РД 1	Лекции	<b>6</b>
	РД 2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД 3	Лабораторные занятия	<b>6</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел 3. Вспомогательное оборудование синтеза полимеров</b>	РД 1	Лекции	<b>6</b>
	РД 2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД 3	Лабораторные занятия	<b>6</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<i>Модуль 2 Оборудование производств органических веществ</i>			
<b>Раздел 1. Технологические расчеты</b>	РД 1	Лекции	<b>4</b>
	РД 2	Практические занятия	
		Лабораторные занятия	<b>4</b>
		Самостоятельная работа	<b>28</b>
<b>Раздел 2. Конструирование реакторов</b>	РД 1	Лекции	<b>4</b>
	РД 2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД 3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
		Самостоятельная работа	<b>28</b>
<b>Раздел 3. Разработка и выбор вспомогательного оборудования производств органического синтеза. Охрана окружающей среды</b>	РД 1	Лекции	<b>4</b>
	РД 2	Практические занятия	
		Лабораторные занятия	<b>4</b>
		Самостоятельная работа	<b>28</b>
<b>Раздел 4. Инфраструктурное оборудование органического синтеза</b>	РД 1	Лекции	<b>3</b>
	РД 2	Практические занятия	<b>3</b>
	РД 3	Лабораторные занятия	<b>3</b>
		Самостоятельная работа	<b>27</b>

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Сутягин В. М. Основы проектирования и оборудование производств полимеров: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков, В.Г. Бондалетов – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 464 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/99213>

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/99213> (контент)

2. Сутягин В.М., Бочкарев В.В. Основы проектирования и оборудование производств органического синтеза. – Томск: Изд. ТПУ, 2009. – 188 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C182291>

3. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов : учебник [Электронный ресурс] / И.М. Кузнецова, Х.Э. Харлампыди, В.Г. Иванов, Э.В. Чиркунов. – Санкт-Петербург : Лань, 2013.– 448 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/37357>

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/37357>

*Дополнительная литература*

4. Бочкарев В.В. Графическая часть курсовых и дипломных проектов: учебно-методическое пособие / В.В. Бочкарев, А.А. Ляпков; Томский политехнический университет; Институт дистанционного образования. – Томск : Изд-во ТПУ, 2006. – 99 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C124973>

5. Ровкина Н.М., Ляпков А.А. Технологические расчеты в процессах синтеза полимеров. – Томск: Изд. ТПУ, 2009. – 166 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C195447>

## **4.2. Информационное и программное обеспечение**

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

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

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Используемое лицензионное программное обеспечение: WinDjView; 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.