

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

| <b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ</b>                           |                                                             |            |          |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|----------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 18.03.01 Химическая технология                              |            |          |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Химическая технология</b>                                |            |          |
| Специализация                                           | Химическая технология подготовки и переработки нефти и газа |            |          |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                            |            |          |
| Курс                                                    | 4                                                           | семестр    | <b>8</b> |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>3</b>                                                    |            |          |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                            |            |          |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                      | <b>11</b>  |          |
|                                                         | Практические занятия                                        | <b>11</b>  |          |
|                                                         | Лабораторные занятия                                        | <b>22</b>  |          |
|                                                         | <b>ВСЕГО</b>                                                | <b>44</b>  |          |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                             | <b>64</b>  |          |
| <b>ИТОГО, ч</b>                                         |                                                             | <b>108</b> |          |

|                                 |                                        |                                 |                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Экзамен,<br/>Диф.<br/>Зачет, КП</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | Отделение<br>химической<br>инженерии |
|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|

## 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                                                  | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                           |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                    |
| ДПК(У)-4        | Готовность использовать информационные технологии при разработке проектов | Р4                      | ДПК(У)-4.В1                                                 | Владеет опытом использования САПР для подготовки технологических разделов проекта и изготовления графических материалов                         |
|                 |                                                                           |                         | ДПК(У)-4.У1                                                 | Умеет выполнять расчеты процессов переработки природных энергоносителей и чертежи аппаратов, детализирование, изготавливать спецификации в САПР |
|                 |                                                                           |                         | ДПК(У)-4.З1                                                 | Знает конструктивные особенности аппаратов, ЕСКД, правила изготовления спецификаций                                                             |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                 | Компетенция |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                    |             |
| РД1                                           | Владеть опытом использования САПР для подготовки технологических разделов проекта и изготовления графических материалов         | ДПК(У)-4    |
| РД2                                           | Уметь использовать современные САПР для проектирования химико-технологических процессов и изготовления графической документации | ДПК(У)-4    |
| РД3                                           | Знать архитектуру САПР, конструктивные особенности аппаратов, ЕСКД, правила изготовления спецификаций                           | ДПК(У)-4    |

## 3. Структура и содержание дисциплины

| Разделы дисциплины                                                                           | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1. Предпроектная подготовка и размещение оборудования</b>                 | РД-1                                         | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                              |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                              |                                              | Лабораторные занятия      | 4                 |
|                                                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| <b>Раздел (модуль) 2. Разработка потоковых схем НПЗ</b>                                      | РД-1                                         | Лекции                    | 4                 |
|                                                                                              | РД-2                                         | Практические занятия      | 5                 |
|                                                                                              | РД-3                                         | Лабораторные занятия      | 10                |
|                                                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 22                |
| <b>Раздел (модуль) 3. Интенсификация в проектировании и основы промышленной безопасности</b> | РД-2                                         | Лекции                    | 5                 |
|                                                                                              |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                                              |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |
|                                                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 22                |

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов: учебник для вузов по химико-технологическим направлениям подготовки и специальностям / И. М. Кузнецова [и др.] - 2-е изд.,

- перераб. - Электрон. текстовые дан. - СПб. - М. - Краснодар: Лань, 2013. - 448 с.  
Схема доступа: [https://e.lanbook.com/book/37357#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/37357#book_name)
2. Кравцов А.В., Самборская М.А., Вольф А.В., Митянина О.Е. Основы проектирования процессов переработки природных энергоносителей. Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 160с. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m052.pdf>
  3. Бочкарев, Валерий Владимирович. Оптимизация технологических процессов органического синтеза : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. В. Бочкарев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m46.pdf>

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

Internet-ресурсы:

1. Электронный курс <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=244>
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»  
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Официальный сайт Sulzer Chemtech – <https://www.sulzer.com/en/shared/about-us/myr17-chemtech>

Лицензионное программное обеспечение: UniSim Design Academic Network