

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Технология продуктов нефтегазопереработки и нефтегазохимии**

|                                                         |                                                          |            |          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|----------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>18.03.01 Химическая технология</b>                    |            |          |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Химическая технология переработки нефти и газа</b>    |            |          |
| Специализация                                           | <b>Технология нефтегазохимии и полимерных материалов</b> |            |          |
| Уровень образования                                     | высшее образование – бакалавриат                         |            |          |
| Курс                                                    | <b>4</b>                                                 | 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 аттестации | <b>Экзамен</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОХИ ИШПР</b> |
|------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------|

## 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 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 | ОПК(У)-3.В9                       | Владеет методами синтеза некоторых нефтехимических продуктов в лабораторных условиях                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-3.У9                       | Умеет выбирать наиболее эффективный способ получения нефтегазохимических продуктов, в зависимости от вида исходного сырья              |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-3.39                       | Знает свойства и области применения продуктов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и физико-химические основы методов их получения    |
| ПК(У)-4         | Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                              | ПК(У)-4.В7                        | Владеет методикой расчета материальных ресурсов отдельных стадий производств продуктов нефтегазопереработки и нефтегазохимии           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-4.У7                        | Умеет обосновывать выбор технологических параметров процесса и оценивать их влияние на выход и состав продуктов и отходов производства |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-4.37                        | Знает типовые технологии производства базовых продуктов нефтегазопереработки и нефтегазохимии                                          |

## 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    |
| 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     |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины | Формируемый результат | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|--------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|
|--------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|

|                                                                       | обучения по дисциплине       |                        |           |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|
| <b>Раздел (модуль) 1</b><br>Технология продуктов нефтегазопереработки | РД-2<br>РД-3<br>РД-4         | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                                       |                              | Практические занятия   | <b>9</b>  |
|                                                                       |                              | Лабораторные занятия   | <b>0</b>  |
|                                                                       |                              | Самостоятельная работа | <b>20</b> |
| <b>Раздел (модуль) 2</b><br>Технология продуктов нефтегазохимии       | РД-1<br>РД-2<br>РД-3<br>РД-4 | Лекции                 | <b>7</b>  |
|                                                                       |                              | Практические занятия   | <b>2</b>  |
|                                                                       |                              | Лабораторные занятия   | <b>22</b> |
|                                                                       |                              | Самостоятельная работа | <b>44</b> |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### 4.1.1. Основная литература

- 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/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C268186>
- 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>
- Волгина Т. Н. Технология 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; 4.0 MB). — Томск: 2019. — Заглавие с титульного экрана. Схема доступа: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2020/m015.pdf> (контент).

###### 4.1.2. Дополнительная литература

- 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/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C291207>
- 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 MB). — Томск: 2019. — Заглавие с титульного экрана. Схема доступа: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2020/m016.pdf> (контент).
- Потехин В. М. Химия и технология углеводородных газов и газового конденсата / Потехин В. М. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 568 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96863> (дата обращения: 10.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
- Потехин В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки / Потехин В. М., Потехин В. В. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 896 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=53687](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53687) (дата обращения: 10.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Волгина Т. Н. Технология основного органического синтеза: электронный курс [Электронный ресурс] / Т. Н. Волгина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра технологии органических веществ и полимерных материалов (ТОВПМ). – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2014. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=33> (контент).
2. Справочник химических веществ. <http://charchem.org/ru/subst-ref>
3. Нефтяной словарь. <http://www.neftepedia.ru/>

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; 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.