

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

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

|                                                         |                                             |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 18.03.01 Химическая технология              |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Химические технологии в биологии и медицине |         |   |
| Специализация                                           | Химические технологии в биологии и медицине |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование – бакалавриат            |         |   |
| Курс                                                    | 2                                           | семестр | 3 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2                                           |         |   |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                            |         |   |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                      | 32      |   |
|                                                         | Практические занятия                        | -       |   |
|                                                         | Лабораторные занятия                        | -       |   |
|                                                         | ВСЕГО                                       | 32      |   |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                             | 40      |   |
| ИТОГО, ч                                                |                                             | 72      |   |

|                                 |       |                                 |          |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|----------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | зачет | Обеспечивающее<br>подразделение | ОХИ ИШПР |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|----------|

## 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 компетенции) |                                                                                                              |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | 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.B8                                                 | Владеет опытом оценки влияния строения химических веществ на выбор метода их получения и переработки         |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-3.Y8                                                 | Умеет устанавливать взаимосвязь между строением веществ и свойствами продуктов и/или материалов на их основе |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-3.38                                                 | Знает базовые продукты на основе углеводородного сырья и современные технологии их получения и переработки   |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                        | Компетенция |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                           |             |
| РД-1                                          | Определяет путь возможного превращения химического сырья в товарные продукты, исходя из его состава                    | ОПК(У)-3    |
| РД-2                                          | Оценивает влияние метода подготовки и/или переработки углеводородного сырья на изменение его качественного состава     | ОПК(У)-3    |
| РД-3                                          | Предлагает основные и современные технологии переработки химического сырья для получения продуктов медицинской отрасли | ОПК(У)-3    |

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

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                        | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1</b><br>Современные технологии нефте- и газопереработки               | РД-1<br>РД-2                                 | Лекции                    | 12                |
|                                                                                           |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | 14                |
| <b>Раздел (модуль) 2</b><br>Современные технологии нефтегазохимии и полимерных материалов | РД-1<br>РД-2                                 | Лекции                    | 10                |
|                                                                                           |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | 13                |
| <b>Раздел (модуль) 3</b><br>Современные технологии в химии, биологии и медицине           | РД-1<br>РД-3                                 | Лекции                    | 10                |
|                                                                                           |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |

|  |  |                        |    |
|--|--|------------------------|----|
|  |  | Самостоятельная работа | 13 |
|--|--|------------------------|----|

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### 4.1.1. Основная литература

1. Карпов К. А. Технологическое прогнозирование развития производств нефтегазохимического комплекса: учебник / К. А. Карпов; под ред. И. А. Садчикова. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 492 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/97672> (дата обращения: 11.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. 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.

3. Иозеп, А. А. Химическая технология фармацевтических субстанций [Электронный ресурс] / Иозеп А. А., Пассет Б. В., Самаренко В. Я., Щенникова О. Б.. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с.. — Книга из коллекции Лань - Химия.. — ISBN 978-5-8114-2164-0. Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=87576](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87576) (контент)

###### 4.1.2. Дополнительная литература

1. Ресурсоэффективность отрасли: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет; сост. З. В. Криницына. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m007.pdf> (дата обращения: 11.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

2. Паркаш, С. Справочник по переработке нефти: пер. с англ. / С. Паркаш. — Москва: Премиум Инжиниринг, 2012. — 776 с.

3. Ахметов С. А. Технология переработки нефти, газа и твердых горючих ископаемых / С. А. Ахметов, М. Х. Ишмияров, А. А. Кауфман. – Санкт-Петербург: Недра, 2009. – 827 с.

4. Химическая технология нефти и газа: учебное пособие: конспект лекций / Национальный исследовательский Томский политехнический университет; сост. Е. Н. Ивашкина, Е. М. Юрьев, А. А. Салищева. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m267.pdf> (дата обращения: 11.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов. <http://www.fgosvo.ru/>

2. Справочник химических веществ. <http://charchem.org/ru/subst-ref>

3. Нефтяной словарь. <http://www.neftepedia.ru/>

4. ЭБС «Лань». — Политематический ресурс (в основном, коллекции книг ведущих издательств учебной и научной литературы). — Режим доступа: из аудитории с компьютерами, подключенными к сети ТПУ (<http://e.lanbook.com/books>).

Научная электронная библиотека elibrary.ru. — Коллекция российских научных журналов в полнотекстовом электронном виде. — Режим доступа: из аудитории с компьютерами, подключенными к сети ТПУ ([http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)). Для чтения полных текстов требуется персональная регистрация в Научной электронной библиотеке elibrary.ru.

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

1. Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement;
2. Visual C++ Redistributable Package;
3. Mozilla Public License 2.0;
4. MathType 6.9 Lite;
5. K-Lite Codec Pack;
6. GNU Lesser General Public License 3;
7. GNU General Public License 2;
8. GNU Affero General Public License 3;
9. Far Manager;
10. Chrome;
11. Berkeley Software Distribution License 2-Clause
12. XnView Classic; PDF-XChange Viewer