

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

**Технология химического машиностроения**

|                                                |                                                                             |            |             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Направление подготовки/<br>специальность       | <b>18.03.01 Химическая технология</b>                                       |            |             |
| Направленность (профиль) /<br>специализация    | <b>«Химический инжиниринг»<br/>Машины и аппараты химических производств</b> |            |             |
| Уровень образования                            | высшее образование - бакалавриат                                            |            |             |
| Курс                                           | 5                                                                           | семестр    | <b>9,10</b> |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах) | <b>3</b>                                                                    |            |             |
| Виды учебной деятельности                      | Временной ресурс                                                            |            |             |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч           | Лекции                                                                      | <b>10</b>  |             |
|                                                | Практические занятия                                                        | <b>8</b>   |             |
|                                                | Лабораторные занятия                                                        | <b>8</b>   |             |
|                                                | ВСЕГО                                                                       | <b>26</b>  |             |
| Самостоятельная работа, ч                      |                                                                             | <b>82</b>  |             |
| ИТОГО, ч                                       |                                                                             | <b>108</b> |             |

|                                 |                 |                                 |                            |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Экзамен,</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>НОЦ<br/>Н.М.Кижнера</b> |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------|

## 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 компетенций) |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                               | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                              |
| ПК(У)-1         | Способен и готов осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции | ПК(У)-1.ВЗ                                                  | <b>Владеет</b> методами осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и техническими средствами измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции |
|                 |                                                                                                                                                                                                               | ПК(У)-1.УЗ                                                  | <b>Умеет</b> применять технические средства для измерения основных параметров технологического процесса                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                                                               | ПК(У)-1.ЗЗ                                                  | <b>Знает</b> технические средства для измерения основных параметров технологического процесса                                                                                                             |
| 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.ВЗ                                                  | <b>Владеет</b> техническими средствами и технологиями при разработке технологических процессов с учетом экологических последствий их применения                                                           |
|                 |                                                                                                                                                                                                               | ПК(У)-4.УЗ                                                  | <b>Умеет</b> принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                               | ПК(У)-4.ЗЗ                                                  | <b>Знает</b> технические средства и технологии при разработке технологических процессов                                                                                                                   |

## 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                                          | Освоить методики проектирования технологических процессов изготовления деталей и узлов химического оборудования;                                                                                     | ПК-1,4      |
| РД-2                                          | Самостоятельно разрабатывать производственные и технологические процессы изготовления деталей и узлов химического оборудования;                                                                      | ПК-4        |
| РД-3                                          | Освоить методологию составления документации на разработку и нормирование технологических процессов, на проведение основных технологических процессов изготовления, сборку и испытание оборудования. | ПК-4        |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                        | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1. Основы технологии химического машиностроения</b>             | РД-1                                         | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |
| <b>Раздел 2. Производственный и технологический процессы</b>              | РД-1, РД-2,                                  | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |
| <b>Раздел 3. Заготовительные операции</b>                                 | РД-2                                         | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |
| <b>Раздел 4. Технология изготовления и сборки теплообменных аппаратов</b> | РД-2, РД-3                                   | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>10</b>         |
| <b>Раздел 5. Технология изготовления и сборки теплообменных аппаратов</b> | РД-2, РД-3                                   | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |
| <b>Раздел 6. Технология изготовления и сборки колонных аппаратов</b>      | РД-2, РД-3                                   | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>10</b>         |
| <b>Раздел 7. Технология изготовления и сборки колонных аппаратов</b>      | РД-2, РД-3                                   | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |
| <b>Раздел 8. Изготовление аппаратов высокого давления</b>                 | РД-2, РД-3                                   | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |
| <b>Раздел 9. Изготовление шаровых резервуаров</b>                         | РД-3                                         | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |
| <b>Раздел 10. Организация сборочных работ</b>                             | РД-3                                         | Лекции                    | <b>1</b>          |
|                                                                           |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                           |                                              | Самостоятельная работа    | <b>8</b>          |

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

### **4.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература:**

1. Семакина О.В. Технология химического машиностроения: учебное пособие [Электронный ресурс] / О.К. Семакина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m003.pdf>.
2. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник: ВО - Бакалавриат / Институт машиноведения им. А.А. Благоднарова Российской академии наук. – Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. – 683 с. – ISBN 9785160111797. – Схема доступа: <http://new.znaniy.com/go.php?id=515378>.
3. Ковшов А. Н. Технология машиностроения [Электронный ресурс] / Ковшов А.Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 320 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-8114-0833-7. — Схема доступа: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=86015](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=86015).

#### **Дополнительная литература (указывается по необходимости)**

1. Микитянский В.В. Технология химического машиностроения: / учебное пособие / Астраханский государственный технический университет (АГТУ). — Астрахань: Изд-во АГТУ, 2005. — 352 с.: ил.
2. Берлинер Ю.И. Технология химического и нефтяного аппаратостроения. — Москва: Машиностроение, 1976. — 256 с.: ил.

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

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

Информационно-справочная система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

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

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

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

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

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

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

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom