**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИЕМ 2018 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПРИРОДНЫХ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ** | | | | | | | | |
| Направление подготовки/ специальность | 18.03.01 Химическая технология | | | | | |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | **Химическая технология переработки нефти и газа** | | | | | |
| Специализация | Технология подготовки и переработки нефти и газа | | | | | |
| Уровень образования | высшее образование - бакалавриат | | | | | |
|  |  | | | | | |
| Курс | 4 | семестр | | **7** | | | |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | **3** | | | | | | |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс | | | | | | |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | | | | **16** | |
| Практические занятия | | | | **16** | |
| Лабораторные занятия | | | | **16** | |
| ВСЕГО | | | | **48** | |
| Самостоятельная работа, ч | | | | | **60** | |
| ИТОГО, ч | | | | | **108** | |
|  |  | | | | | |
|  |  | | | | | |
| Вид промежуточной аттестации | **экзамен** | | Обеспечивающее подразделение | | | Отделение химической 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** | **Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование** |
| ПК(У)-2 | Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования | ПК(У)-2.В6 | Владеть навыками проектирования технологических процессов переработки природных энергоносителей с использованием современных САПР |
| ПК(У)-2.У6 | Уметь выполнять расчеты материальных и тепловых балансов химико-технологических процессов; конструктивных размеров аппаратов |
| ПК(У)-2.З6 | Знает основы теории тепло- и массопереноса в аппаратах |
| ПК(У)-3 | Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности | ПК(У)-3.В2 | Владеть навыками использования нормативной документации при разработке текстовой и графической части отчетов |
| ПК(У)-3.У2 | Уметь выбирать тип технологического оборудования и внутренних устройств |
| ПК(У)-3.З2 | Знать ГОСТы, СНИПы и другую нормативную документацию |

# 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | | **Компетенция** |
| **Код** | **Наименование** |
| РД1 | Знать теоретические основы и уметь выполнять расчеты материальных и тепловых балансов химико-технологических процессов; конструктивных размеров аппаратов | ПК(У)-2 |
| РД2 | Уметь использовать современные САПР для проектирования технологических процессов переработки природных энергоносителей с | ПК(У)-2 |
| РД3 | Уметь выполнять механические расчеты и рассчитывать конструктивные размеры аппаратов | ПК(У)-2 |
| РД4 | Уметь обоснованно выбирать тип технологического оборудования и внутренних устройств | ПК(У)-3 |
| РД5 | Знать и уметь использовать ГОСТы, СНИПы и другую нормативную документацию | ПК(У)-3 |

# 3. Структура и содержание дисциплины

**Основные виды учебной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы дисциплины** | **Формируемый результат обучения по дисциплине** | **Виды учебной деятельности** | **Объем времени, ч.** |
| **Раздел (модуль) 1. *Общие сведения о проектировании*** | РД-5 | Лекции | **1** |
| Практические занятия | **2** |
| Лабораторные занятия |  |
| Самостоятельная работа | **6** |
| **Раздел (модуль) 2. *Классификация и свойства ПЭН*** | РД-1  РД-3  РД-4 | Лекции | **3** |
| Практические занятия | **2** |
| Лабораторные занятия |  |
| Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел (модуль) 3.*Технологическое проектирование массообменных процессов. Основы моделирования и проектирования в САПР*** | РД-1  РД-2  РД-3  РД-4  РД-5 | Лекции | **6** |
| Практические занятия | **4** |
| Лабораторные занятия | **8** |
| Самостоятельная работа | **16** |
| **Раздел (модуль) 4. *Технологическое проектирование процессов разделения газо-водонефтяных эмульсий*** | РД-1  РД-2  РД-3  РД-4  РД-5 | Лекции | **4** |
| Практические занятия | **4** |
| Лабораторные занятия | **4** |
| Самостоятельная работа | **14** |
| **Раздел (модуль) 5. *Технологическое проектирование теплообменных процессов*** | РД-2  РД-4  РД-5 | Лекции | **2** |
| Практические занятия | **4** |
| Лабораторные занятия | **4** |
| Самостоятельная работа | **14** |

# 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>
2. Кравцов А.В., Самборская М.А., Вольф А.В., Митянина О.Е. Основы проектирования процессов переработки природных энергоносителей. Томск: Изд–во ТПУ, 2014. – 160c. Схема доступа: [http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m052.pdf](%20http://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