

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### Б1.В.04 Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов

по направлению подготовки: 18.04.01 «Химическая технология»  
(код) (название направления)

по профилю/программе: «Разработка и создание высокотехнологичных химических производств»

Квалификация выпускника: МАГИСТР

Выпускающая кафедра: Нефтехимического синтеза

Кафедра-разработчик рабочей программы: Нефтехимического синтеза

#### 1. Цели освоения дисциплины

а) формирование у студента знаний и умений, необходимых для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов.

#### 2. Содержание дисциплины «Химические реакторы»

Тема 1. Основные термины и понятия

Тема 2. Методы моделирования

Тема 3. Математическое моделирование химико-технологических процессов

Тема 4. Химико-технологический процесс как система

Тема 5. Особенности моделей и задач математического моделирования.

Тема 6. Программы моделирования химико-технологических процессов.

Тема 7. Регрессия

Тема 8. Постановка задач оптимизации

Тема 9. Математическая модель и ее составляющие

Тема 10. Аналитические методы оптимизации

Тема 11. Линейное программирование

#### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

1) Знать:

- а) способы моделирования химико-технологических процессов;
- б) способы оптимизации химико-технологических процессов;
- в) программные средства моделирования химико-технологических процессов;

2) Уметь:

- а) моделировать химико-технологические процессы;
- б) оптимизировать химико-технологические процессы;
- в) пользоваться программными средствами моделирования химико-технологических процессов;

3) Владеть:

- а) методами моделирования и оптимизации химико-технологических процессов;
- б) навыками проектирования аппаратов химической промышленности;
- в) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

Зав.кафедрой ИКС  
(выпускающая кафедра)

А.А.  
(подпись)

А.А. Р.З.  
(Ф.И.О.)