

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## Б1.В.07 «Явления переноса в нефтегазопереработке»

(код)

(название дисциплины)

по направлению подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код)

(название направления)

по профилю/программе: «Химическое машино- и аппаратостроение»

Квалификация выпускника: магистр

Выпускающая кафедра: машин и аппаратов химических производств

Кафедра-разработчик рабочей программы: процессов и аппаратов химических технологий

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) приобретение знаний о фундаментальных законах сохранения массы и энергии;
- б) приобретение знаний о механизмах переноса импульса, массы и энергии;
- в) приобретение знаний и навыков по численным методам расчета полей скоростей, температур и концентраций.

### **2. Содержание дисциплины «Явления переноса в нефтегазопереработке»**

Основные понятия и соотношения

Свойства сплошной среды

Механизмы и уравнения переноса субстанций

Законы сохранения

Моделирование процессов переноса

Межфазный перенос субстанций

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

- 1) Знать: а) основные понятия, используемые в при анализе явлений переноса;
  - б) теоретические основы явлений переноса;
  - в) физико-химические процессы переноса, протекающие в многофазных средах,
  - г) основные закономерности, используемые для описания полей скоростей, температур и концентраций;
  - д) физико-химические свойства сред и свойства межфазных границ;
  - е) методы решения задач определения полей скоростей, температур и концентраций.
- 2) Уметь: а) применять общие математические методы к решению фундаментальных и прикладных физических задач переноса;
  - б) использовать методы теории переноса при выполнении диссертационной работы,
  - в) решать основные задачи теории и применять расчеты к конкретным технологическим процессам и объяснению природных явлений;
  - г) обоснованно подбирать методы для решения задач дисциплины.
- 3) Владеть: а) навыками самостоятельного поиска научной информации о своей профессиональной деятельности с применением источников научно-популярных

изданий, компьютерных технологий для обработки и передачи информации в различных формах;

б) приемами упрощения задач переноса;

в) приемами численных методов расчета полей скоростей, температур и концентраций; в том числе с помощью пакетов прикладных программ;

г) приемами решения задачи по определению полей скоростей, температур и концентраций.

Зав. кафедрой МАХП  
(выпускающая кафедра)

  
(подпись)

И.А. Сабанаев  
(Ф.И.О.)