

Аннотация рабочей программы

Дисциплина	<u>Б1.В.07</u>	<u>Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии</u>
Направление подготовки	<u>18.03.02</u>	<u>Энерго- и ресурсо- сберегающие процессы в химической технологии, биотехнологии и нефтехимии</u>
Профиль	<u>Машины и аппараты химических производств</u>	
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u>	
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Машины и аппараты химических производств</u>	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.07 «Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» являются:

- а) овладение знаниями в области теории и практики моделирования;
- б) освоение методов математического моделирования;
- в) знакомство с современными компьютерными технологиями моделирования.

2. Содержание дисциплины

Общие вопросы моделирования	Понятие, цели и задачи моделирования
	Моделирование, как основной метод научного познания
	Проблемы и пути развития энерго- и ресурсосберегающих технологий
Моделирование процессов химико-технологических систем	Моделирование процессов химико-технологических систем на основе уравнений балансов потоков масс
	Моделирование процессов химико-технологических систем на основе уравнений баланса потоков энергии
Методы оптимизации при моделировании энерго- и ресурсосберегающих производств	Использование методов оптимизации при моделировании энерго- и ресурсосберегающих производств
	Методы решения математических моделей процессов химико-технологических систем
	Моделирование аппаратов химической технологии
	Компьютерное моделирование и программно-информационные системы моделирования химико-технологических систем

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) основы теории и практики моделирования энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии;
- б) основные законы протекания процессов химической технологии (основополагающие законы тепло- и массопереноса, гидродинамики).

2) Уметь: а) разрабатывать алгоритмы решения математических моделей тепло- и массообменных процессов;

б) решать типовые задачи химической технологии средствами компьютерного моделирования.

3) Владеть: а) навыками использования специализированных компьютерных программ для моделирования технических объектов и технологических процессов;

б) техникой верификации и оценки адекватности моделей.

Заведующий кафедрой МАХП



(подпись)

И.Н. Мадышев
(И.О. Фамилия)