

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы и аппараты химической технологии»

Направление подготовки:	18.03.01 – Химическая технология
Профиль:	Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Выпускающая кафедра:	ТКС

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Процессов и аппаратов химической технологии»

1. Цели освоения дисциплины :

- а) формирование знаний о теоретических основах процессов химической технологии и конструкциях аппаратов для их проведения,
- б) обучение технологии получения конечного результата – выбора оптимальных режимных параметров протекающих процессов и расчета основных размеров соответствующих аппаратов,
- в) обучение способам применения полученных знаний для решения практических задач,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в промышленных аппаратах.

2. Структура и содержание дисциплины :

- 1. Введение. Теоретические основы курса
- 2. Гидромеханические и теплообменные ПАХТ
- 3. Массообменные ПАХТ
- 4. Курсовой проект

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Знать виды ресурсов и ограничений для решения задач химической технологии, знать типовые процессы химической технологии и методы оптимизации работы аппаратов для их проведения, соответствующие аппараты и методы их расчета с учетом ГОСТов.

Знать основы теории переноса импульса, тепла и массы, принципы физического моделирования химико-технологических процессов, основные уравнения движения жидкостей; основы теории теплопередачи; основы теории массопередачи в системах со свободной и неподвижной границей раздела фаз

Знать принципы, основные этапы, прикладные аспекты, основы расчета, оптимизации и проектирования аппаратов химической промышленности с применением современного прикладного программного обеспечения с целью создания цифровых двойников предприятий

Уметь:

Уметь определять характер движения жидкостей и газов; определять основные характеристики процессов тепло- и массопередачи

Уметь проводить расчеты и проектировать аппараты химической промышленности с применением современных цифровых технологий с целью создания цифровых двойников предприятий

Уметь рассчитывать рациональные параметры, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения, соблюдать ГОСТы и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса.

Владеть:

Владеть методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования; навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности

Владеть навыками разработки цели и задач проектного расчета, владеть методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования, владеть методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с ГОСТами.

Владеть навыками расчета, оптимизации и проектирования аппаратов химической промышленности с применением современных цифровых технологий

Авторы

Бронская Вероника Владимировна, к.т.н., доцент

Прощекальников Дмитрий Владимирович, к.т.н., доцент

Фазлыев Азат Равилович, к.т.н., доцент