

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.3 «Оптимизация химико-технологических процессов»**

Направление подготовки

15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Программа

«Машины и аппараты химических производств»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Очная

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование базы теоретических знаний и практических навыков в области управления и оптимизации химико-технологических процессов; формирование творческого мышления, способности ставить и решать задачи производственного и научного характера, связанные с разработкой инновационных методов создания химико-технологических процессов, веществ и материалов, оборудования; формирование способности сравнительного анализа существующих и разрабатываемых технологий, выбора наиболее рациональной технологической схемы синтеза, определения оптимальных режимов работы отдельных аппаратов, учитывая принципы энергосбережения и рационального использования сырья в химической технологии; формирование навыков самостоятельной постановки и проведения теоретических и экспериментальных физико-химических исследований, мотиваций к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Задачи дисциплины: подготовка выпускников к проектно-конструкторской деятельности в междисциплинарных областях, связанных с разработкой химических технологий, конкурентоспособных на мировом рынке.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ОПК-5).

Профессиональные компетенции (ПК):

способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2);

способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также

сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ПК-8).

В результате изучения дисциплин студент должен:

Знать: методы оптимизации и основы управления химических производств.

Уметь: использовать математические модели процессов, определять параметры процессов в промышленных аппаратах; применять методы и алгоритмы оптимизации; обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию с целью оптимизации химико-технологических процессов.

Владеть: методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

Трудоемкость: 4 з.е. (144 час.)

Объем занятий: практические занятия – 36 ч.; СРС – 108 ч.

Виды учебной работы: практические занятия.

Формы отчетности: зачет.