

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Моделирование химико-технологических процессов»

Рабочая программа дисциплины «Моделирование химико-технологических процессов» разработана для студентов 4 курса направления подготовки 04.03.01 «Химия», профиль «Фундаментальная Химия», ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Курс «Моделирование химико-технологических процессов» относится к разделу Б1.В.ДВ.05.02 – дисциплины по выбору вариативной части учебного плана.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены контролируемые самостоятельные занятия (в онлайн-режиме) (36 час.), самостоятельная работа (72 час., из них 36 час. отведены на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется в 6 семестре 3 курса.

Курс «Моделирование химико-технологических процессов» продолжает и углубляет профессиональную направленность содержания дисциплин «Неорганическая химия», «Физическая химия», «Органическая химия», «Высшая математика», «Химическая технология», бакалавриата.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: принципы построения математических моделей процессов химической технологии, расчет конструктивных параметров химической технологии и технологических режимов их работы, как в статике, так и в динамике, установление адекватности моделей, методы решения уравнений и анализу протекания процессов.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Моделирование химико-технологических процессов», могут быть использованы при изучении профильных дисциплин, в научно-исследовательской работе студентов и при подготовке выпускной квалификационной работы.

Цель освоения дисциплины «Моделирование химико-технологических процессов» – получить знания для построения математических моделей статического состояния и переходных режимов объектов моделирования.

Задачи:

- Изучение принципов и методов построения математических моделей.
- Изучение аналитических и экспериментальных методов построения моделей.
- Использование моделей для анализа протекания процессов в химической технологии

Для успешного изучения дисциплины «Моделирование химико-технологических процессов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию.
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12 способностью анализировать и обобщать результаты работ в области химии и химической технологии с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта	Знает	- современные методы и технологии в профессиональной деятельности
	Умеет	- находить использовать современные методы и технологии в профессиональной деятельности
	Владеет	- навыками поиска, анализа и обучения современным методам и технологиям в профессиональной деятельности