

18.03.01

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



«ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИРОДНЫХ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ И УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Уровень образования – бакалавр. **Срок обучения** – 4 года.

Вступительные испытания – математика, химия, русский язык.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКАМ:

- иметь базовую общепрофессиональную подготовку;
- владеть знаниями в области механики применительно к расчетам процессов химической технологии, проведения поверочных расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования; основных свойств дисперсных систем; химических и фазовых равновесий в многокомпонентных системах; теории гомогенного, гетерогенного и ферментативного катализа; математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов; прикладных программ для моделирования химико-технологических процессов; физического моделирования химико-технологических процессов; управления и регулирования химико-технологических процессов;
- иметь устойчивые навыки проектирования простейших аппаратов химической промышленности; анализа эффективности работы химических производств; расчета и анализа процессов в химических реакторах;
- иметь навыки определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;

определения технологических показателей, выбора химических реакторов; процессов тепло- и массопередачи; выбора рациональной схемы производства заданного продукта; термодинамики поверхностных явлений, построения математической модели типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов;

- иметь опыт расчета электрических цепей; проведения электрических измерений; выполнения чертежей технических изделий и схем технологических процессов; работы с персоналом, технико-экономических расчетов мероприятий, снижающих издержки производства.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- свободно владеть одним из иностранных языков;
- пользоваться программами и пакетами HYSYS; Aspen Plus;
- проектировать отдельные стадии технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

УКРУПНЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Основные группы дисциплин	Дисциплины	Сроки освоения дисциплины							
		1-й курс		2-й курс		3-й курс		4-й курс	
		1-й сем.	2-й сем.	3-й сем.	4-й сем.	5-й сем.	6-й сем.	7-й сем.	8-й сем.
Гуманитарные, социальные и экономические (1152 часа)	История России	■							
	Философия		■	■	■	■	■	■	■
	Основы экономики и управления производством					■			
	Иностранный язык	■	■	■	■	■	■	■	■
Математические и естественнонаучные (3132 часа)	Математика	■	■						
	Физика	■	■	■	■	■	■	■	■
	Общая и неорганическая химия	■	■						
	Математические методы обработки экспериментальных данных	■	■	■	■	■	■	■	■
	Термодинамика			■					
	Коррозия металлов в химической технологии	■	■	■	■	■	■	■	■
Общепрофессиональные и специальные (3420 часов)	Инженерная графика	■	■	■					
	Прикладная механика	■	■	■	■	■	■	■	■
	Электротехника и промышленная электроника			■					
	Общая химическая технология	■	■	■	■	■	■	■	■
	Процессы и аппараты химической технологии			■	■	■	■	■	■
	Моделирование химико-технологических процессов	■	■	■	■	■	■	■	■
	Химические реакторы							■	■
	Системы управления химико-технологическими процессами	■	■	■	■	■	■	■	■
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов					■			
	Механические процессы химической технологии	■	■	■	■	■	■	■	■
	Технический и групповой анализ топлив						■		
	Оборудование высокотемпературных производств	■	■	■	■	■	■	■	■
	Тепломассообмен						■		
	Теория теплопередачи	■	■	■	■	■	■	■	■
	Теплоэнергетическое оборудование и электроснабжение химических заводов							■	■
	Теплотехнические измерения и приборы	■	■	■	■	■	■	■	■
Учебные и производственные практики, недели		2		3		3			
Каникулы, недели	2	7	2	6	2	6	2		