

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.27 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование базовых знаний и понятий по химической технологии, важнейшим химическим производствам и другим производствам, использующим в своей технологии химические реакции

Задачи дисциплины: сформировать понятийный аппарат, необходимый для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения химико-технологических знаний, представления о взаимосвязи дисциплины с другими химическими, экономическими и экологическими дисциплинами, навыки экспериментальной работы, а также способность к использованию закономерностей химической науки при решении конкретных производственных задач, владение навыками расчета технических показателей технологического процесса и методами работы в соответствии с нормами техники безопасности, а также навыками самообразования и самоорганизации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химическая технология» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается в 5, 6 семестрах на 3 курсе. Вид промежуточной аттестации: в 5-м семестре – зачет, в 6-м семестре - зачет.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины, необходимы для дальнейшей успешной профессиональной практической деятельности. Курс направлен на формирование навыков согласно образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки - 04.03.01 «Химия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	
ИОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	Знает принципы формирования требований техники безопасности и химико-технологическую структуру создания и функционирования производства
	Умеет реализовывать безопасную работу в лабораторных и технологических условиях и обладать устойчивыми навыками работы с химическими средами
	Владеет навыками безрисковой работы в условиях лаборатории и умением организации безопасной работы с химическими и химико-технологическими средами
ИОПК-2.2. Синтезирует вещества и материалы разной природы с использованием имеющихся методик	знает базовые и специальные экспериментальные методы синтеза соединений различных классов
	умеет осуществлять как простые, так и сложные многостадийные синтезы соединений различного строения, работая как самостоятельно, так и в составе группы
	владеет навыками по выделению веществ различной природы, а также навыками синтетического планирования
ИОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического состава веществ и материалов на их основе	Знает основные приемы, применяемые в количественном хим. анализе известных составов, получаемых в химико-технологических процессах
	Умеет ориентироваться на количественные показатели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	реакции направлять ее в необходимую сторону для повышения выхода продукта
	Владеет знаниями о кинетических особенностях хим. реакций и влияния на них различных факторов, а также особенностями составления материальных балансов
ИОПК-2.4. Исследует свойства веществ и материалов с использованием современного научного оборудования	Знает основные химические и физико-химические методы применяемые для оценки качества продукции
	Умеет используя современное исследовательское оборудование показать взаимосвязь состава и параметров реакции, условий синтеза материала с их получаемым качеством
	Владеет логикой работы с современным оборудованием обусловленной тем или иным методом в основе прибора

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Базовые понятия химической технологии. ХТС и ее характеристики.	12	2	-	-	10
2.	Химико-технологический процесс. Факторы влияния.	20	2		8	10
3.	Процессы и аппараты химического производства.	16	2	-	4	10
4.	Основы составления материальных и тепловых балансов производства.	20	2	-	8	10
5.	Сырьё химической промышленности. Вода как комплексный ресурс в химической технологии.	10	2	-	4	4
6.	Энергия для химического производства. Перспективные энергоресурсы	6	2	-	-	4
7.	Коррозия оборудования и защита от нее.	10	2		4	4
8.	Катализ в химической технологии.	5,8	2		-	3,8
9.	Технология отдельных производств	75,8	34		22	19,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	175,6	50	-	50	75,6
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,4	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	26,7	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	180	-	-	-	-

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: 5-й семестр – зачет, 6-й семестр - зачет

Автор

Н.Н. Петров