

Профили подготовки: «Химическая, био- и нанотехнологии текстиля»;
 «Технология электрохимических производств и источников электрической энергии»;
 «Технология и переработка полимеров»;
 «Технология керамики и стекла»;
 «Технология полимерных волокон волокон и композиционных материалов»;
 «Химическая технология неорганических веществ»;
 «Технология переработки природного газа»;
 «Технология материалов и изделий электроники и микроэлектроники»;
 «Технология органического и нефтехимического синтеза»;
 «Химическая технология химико-фармацевтических препаратов и косметических средств»;
 «Химия полимеров медико-биологического назначения»;
 «Технология и дизайн защитно-декоративных полимерных покрытий».

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	Общая химическая технология
Интерактивные формы обучения	Коллоквиумы, лабораторные работы, типовые задачи
Цели освоения дисциплины	
Общее ознакомление с химическими производствами, рассмотрение общих проблем синтеза и анализа химических производств, с целью создания высокоэффективных ресурсосберегающих производств. Изучение курса «Общая химическая технология» позволяет студентам овладеть теоретическими основами химической технологии и основными инженерными расчетами.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к Блоку 1 дисциплинам профиля и основана на результатах изучения дисциплин Блока 1: «Математика», «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Физическая химия», «Аналитическая химия и ФХМА», «Информатика», «Процессы и аппараты химической технологии» и «Химические реакторы».	
Основное содержание	
Модуль 1. Введение: основные определения и положения. Химическая технология как наука. Объект и предмет изучения. Развитие химических производств и химической технологии. Межотраслевой характер химической технологии. Понятие о химическом производстве, общие функции химического производства. Общая технологическая структура химического производства. Основные операции в химическом производстве. Основные технологические компоненты. Роль и место производственного персонала. Качественные и количественные показатели эффективности химического производства. Методы химической технологии. Иерархическая организация процессов в химическом производстве. Методологические основы химической технологии как науки – системный анализ сложных схем и взаимодействий их элементов.	
Модуль 2. Химическое производство – химико-технологическая система (ХТС). Структура ХТС. Химическое производство как химико-технологическая система. Состав ХТС. Элементы ХТС, их классификация. Технологические связи элементов ХТС (потоки). Описание ХТС. Виды моделей ХТС, их назначение, применение и взаимосвязь.	
Модуль 3. Анализ и синтез ХТС. Основные положения и определения. Системный подход при синтезе и анализе ХТС. Свойства ХТС как системы. Анализ ХТС. Понятие, задачи и показатели результатов анализа ХТС. Синтез ХТС. Основные этапы разработки ХТС. Основные концепции синтеза ХТС.	
Модуль 4. Подсистемы химического производства. Подсистема водоподготовки. Вода как сырье и вспомогательный компонент химического производства. Организация водооборота на химическом предприятии. Энергетическая подсистема ХТС. Потребление энергии на химическом предприятии. Общая характеристика и классификация энергетических ресурсов в химической технологии. Энерготехнологическое комбинирование в химической технологии. Сырьевая подсистема ХТС. Характеристика и классификация сырья. Вторичные материальные ресурсы. Методы обогащения жидкого, газообразного и твердого сырья химической промышленности.	
Модуль 5. Промышленные химические производства. Анализ типовых примеров химико-технологических процессов: синтез аммиака, производство азотной и серной кислоты. Синтезы на основе углерода и водорода, производство стирола, технология высокомолекулярных соединений.	

Профили подготовки: «Химическая, био- и нанотехнологии текстиля»;
«Технология электрохимических производств и источников электрической энергии»;
«Технология и переработка полимеров»;
«Технология керамики и стекла»;
«Технология полимерных волокон волокон и композиционных материалов»;
«Химическая технология неорганических веществ»;
«Технология переработки природного газа»;
«Технология материалов и изделий электроники и нанoeлектроники»;
«Технология органического и нефтехимического синтеза»;
«Химическая технология химико-фармацевтических препаратов и косметических средств»;
«Химия полимеров медико-биологического назначения»;
«Технология и дизайн защитно-декоративных полимерных покрытий».

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Формируемые компетенции
- ПК-1: способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; - ПК-4: способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.
Образовательные результаты
В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: <ul style="list-style-type: none">• основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры;• методы оценки эффективности производства;• общие подходы к построению и анализу работоспособности технологических схем химических производств. уметь: <ul style="list-style-type: none">• выбирать рациональную схему производства заданного продукта;• оценивать технологическую эффективность производства;• определить параметры наилучшей организации процесса. владеть: <ul style="list-style-type: none">• методами анализа эффективности работы химических производств;• определением технологических показателей процесса.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Это одна из основных дисциплин базовой части ООП бакалаврита. Знание общих принципов синтеза и анализа химических производств дает возможность сознательно и эффективно подходить к проектированию высокоэффективных ресурсосберегающих производств и их управлению.
Ответственная кафедра
Кафедра общей химической технологии

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина