МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ А.П. Шевчик
«___» _____ 2022 г.

Приемная комиссия

ПРОГРАММА

вступительных испытаний по дисциплине

Химическая технология

для поступающих на обучение по программам бакалавриата

Санкт-Петербург
2022

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ЗНАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Химическая технология»

Раздел №	№ подпункта раздела	Элементы содержания
1		Теоретические основы и аппаратурное оформление химико-технологических процессов
	1.1	Параметры управления и показатели эффективности протекания химико-технологических процессов
	1.2	Использованием законов термодинамики и химической кинетики при выборе технологического режима
	1.3	Гомогенные и гетерогенные химико-технологические процессы
	1.4	Катализ в химической технологии.
	1.5	Реакционные аппараты и элементы их расчёта
2		Теоретические основы разделения реакционных смесей и принципы формирования химико-технологических систем
	2.1	Тепловые процессы
	2.2	Массообменные процессы
	2.3	Основные типы химико-технологических систем
3		Промышленные химико-технологические процессы
	3.1	Производство основных продуктов неорганического синтеза
	3.2	Переработка нефти и нефтепродуктов
	3.3	Химические производства и окружающая среда

СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Каждый вариант экзаменационной работы включает 30 заданий с кратким ответом в виде одной буквы, соответствующей правильному ответу.

№	Проверяемые элементы содержания	Соответствие разделу содержания	Макс балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Показатели эффективности химико-технологических процессов	1.1	3	3
2	Материальные расчёты химико-технологических процессов	1.1	3	3
3	Равновесие химико-технологических процессов	1.2	3	3
4	Скорость химико-технологических процессов	1.2	3	3
5	Управление кинетическими характеристиками химико-технологических процессов	1.2	3	3
6	Гетерогенные процессы в системе «Газ-жидкость»	1.3	3	3
7	Гетерогенно-каталитические процессы	1.3	3	3
8	Гетерогенные процессы в системе «Газ-твёрдое»	1.3	3	3
9	Интенсификация гомогенных и гетерогенных химико-технологических процессов	1.3	5	3
10	Определение области протекания химико-технологических процессов	1.3	3	3
11	Катализ	1.4	3	3
12	Свойства катализаторов	1.4	5	3
13	Тепловые и температурные режимы работы реактора	1.5	3	3
14	Модели идеализированных реакторов	1.5	3	3
15	Функционирование химического реактора	1.5	3	3
16	Изменение физических свойств реагентов	2.1	3	3
17	Методы нагревания материалов	2.1	3	3
18	Рекуперация теплоты в химической технологии	2.1	3	3
19	Методы извлечения газов из газовых смесей	2.2	3	3
20	Адсорбенты и их свойства	2.2	5	3
21	Методы разделения жидкостей	2.2	3	3
22	Оптимизация химико-технологических систем	2.3	5	3
23	Виды химико-технологических систем	2.3	3	3
24	Сырьё в производстве неорганических веществ и материалов	3.1	3	3
25	Основные производства неорганического цикла	3.1	3	3
26	Основные процессы вторичной переработки нефти	3.2	3	3
27	Подготовка сырья в процессах нефтепереработки	3.2	3	3
28	Катализ в процессах переработки нефти	3.2	3	3
29	Водоочистка в химической технологии	3.3	3	3
30	Газоочистка в химической технологии	3.3	5	3
ИТОГО			100	90

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Верное выполнение каждого задания оценивается 3 баллами или 5 баллами. Максимальное количество баллов за всю работу — 100.

За задания 1-8, 10,11, 13-19,21, 23-29 выставляются 3 балла за правильный ответ и 0 баллов за неверный ответ.

За задания 9, 12, 20,22 и 30 выставляются 5 баллов за правильный ответ и 0 баллов за неверный ответ.

Ответы на задания автоматически обрабатываются после завершения теста.

Председатель предметно-экзаменационной комиссии по химической технологии, заведующий кафедрой общей химической технологии и катализа, доцент — А.Ю.Постнов

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной и методической работе — Б.В. Пекаревский