



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Моделирование химико-технологических процессов

Кафедра «Химическая технология и промышленная экология»



Преподаватель: доцент, к.х.н.,
Бурчаков Александр Владимирович

2021-2022

Моделирование химико-технологических процессов

Группа 3-ХТФ-3Ф-Д19, 2-ХТФ-20ХТФ-311/ИБ, 2-ХТФ-20ХТФ-311/ИС-1, 2-ХТФ-20ХТФ-311/ИС

График обучения по дисциплине:

МХТП	
Лекции	2 пара: 14.06, 13:35-17:15
Лекции	1 пары: 15.06, 13:25-15:10
Зачет с оценкой	1 пара: 29.06, 13:35-15:10 3-ХТФ-3Ф-Д19
зачет с оценкой	1 пары: 5.07, 9:45-11:20 2-ХТФ-20ХТФ-311/ИБ, 2-ХТФ-20ХТФ-311/ИС-1, 2-ХТФ-20ХТФ-311/ИС

- Форма итогового контроля знаний: зачёт с оценкой
Индивидуальное задание в форме теста-задачи с ограничением по времени.

План курса - лекции:

1. Определение модели и моделирования.
2. Математические модели химико-технологических объектов
3. Способы получения математических моделей. Алгоритм построения математических моделей
4. Моделирование химико-технологических объектов. Структура математической модели химико-технологического объекта
5. Гидродинамические модели
6. Математическое описание кинетики химических реакций
7. Математическое описание теплового баланса химико-технологического объекта
8. Экспериментально-статистические модели
9. Структурные модели. Структурное моделирование
10. Способы построения структурных моделей
11. Математические модели ХТС. Методы расчета ХТС,
12. Расчет материального баланса ХТС
13. Программное обеспечение для моделирования химико-технологических систем. Характеристика специальных программ. Основные модули специальных программ моделирования
14. Системы моделирования
15. Моделирование природных систем и процессов
16. Математические модели экосистем
17. Распространение загрязнений в воздушной, водной среде и грунте
18. Хемометрика

Состав задания на зачёт с оценкой:

10 вопросов из курса (пособие МОДЕЛИРОВАНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРИРОДНЫХ СИСТЕМ)

5 вариантов по тестам

Передаваемые файлы для обучения:

1. Файл презентации;
2. Файл пособия «МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРИРОДНЫХ СИСТЕМ»
3. Файлы для тестирования.
4. Файлы 4.1 и 4.2.
5. Методичка мат мод 2020 лабы 3-6

Интернет-ресурс: сообщество во ВК: Моделирование ХТП