

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология основного неорганического синтеза»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология химических производств

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1: способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- ПК-11: способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса;
- ПК-3: готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технология основного неорганического синтеза» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Тема 1. Химические способы производства водорода и азотоводородной смеси. Общие закономерности технологических процессов. Конверсия метана.

Катализаторы конверсии метана.

Кинетика процесса конверсии.

Конверсия оксида углерода (II).

Катализаторы конверсии оксида углерода (II).

Кинетика конверсии оксида углерода (II)..

2. Тема 2. Очистка природных и технологических газов. Очистка природных газов от соединений серы

Очистка технологических газов от кислородсодержащих соединений..

3. Тема 3. Технологические схемы производства синтез-газа. .

4. Тема 4. Общие закономерности технологического процесса производства синтетического аммиака. Влияние различных технологических параметров.. Равновесии реакции синтеза аммиака.

Катализаторы синтеза аммиака.

Кинетика процесса синтеза аммиака.

Установка синтеза аммиака производительностью 1360 т/сут..

5. Тема 5. Производство азотной кислоты.. Производство разбавленной азотной кислоты.

Контактное отделение аммиака.

Окисление оксида азота (II).

Переработка оксидов азота в разбавленную кислоту..

6. Тема 6. Производство концентрированной азотной кислоты.. Концентрирование разбавленной азотной кислоты..

7. Тема 7. Общие закономерности технологического процесса производства карбамида. Влияние различных технологических параметров.. Методы получения карбамида

Равновесие и скорость реакции синтеза карбамида.

Промышленные способы синтеза карбамида..

8. Тема 8. Общие закономерности технологического процесса производства серной кислоты. Влияние различных технологических параметров. Общие сведения о серной кислоте и олеуме.

Сырье для производства серы и серной кислоты.

Получение сернистого газа.

Основы технологических расчётов в производстве сернистого газа.

Материальные и тепловые потоки и балансы печного отделения. Печи для сжигания серного сырья.

Специальная очистка сернистого газа..

9. Продолжение темы 8.. Каталитическое окисление диоксида серы.

Физико-химические основы контактного окисления SO₂.

Контактные аппараты, устройство, технологический режим и их сравнительная характеристика.

Абсорбция триоксида серы.

Физико-химические основы, технологическая схема, режим и аппаратное оформление процесса абсорбции SO₃ серной кислотой..

10. Продолжение темы 8.. Основные направления развития производства серной кислоты..

Разработал:

доцент

кафедры ХТ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

М.П. Чернов

Ю.С. Лазуткина