

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
18.04.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ
ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

Вопрос 1 (Общий блок «Химическая технология»)

1. Основные технологические компоненты (сырье, вспомогательные материалы, основные и дополнительные продукты, отходы производства, энергоресурсы, оборудование и приборы).
2. Выбор способов перемещения жидкофазных смесей. Выбор перемешивающего устройства.
3. Способы организации производства. Факторы, обуславливающие выбор химического реактора.
4. Промышленные способы подвода и отвода теплоты в химической аппаратуре.
5. Аппаратурное оформление и физико-химические основы совмещенных реакционно-массообменных процессов.
6. Общая характеристика и классификация энергетических ресурсов в химической технологии. Виды топлива (твердое, жидкое, газообразное, мазуты).
7. Классификация массообменных процессов. Основные понятия и определения. Способы выражения составов фаз.
8. Массоотдача. Уравнение массоотдачи. Коэффициент массоотдачи. движущая сила массоотдачи.
9. Уравнения рабочих и равновесных линий массообменных процессов.
10. Направление массопередачи и движущая сила массообменного процесса.
11. Уравнение массопередачи. Коэффициент массопередачи. Движущая сила массопередачи. Понятие фазовых сопротивлений.
12. Подобие диффузионных процессов. Критерии диффузионного подобия.
13. Оптимизация режимов работы производств с учетом термодинамики процессов, критерии эффективности производства.
14. Уравнение теплопроводности для стержня, пластины и шара.
15. Аналогия тепловых и диффузионных процессов.

Вопрос 2 (По профилю магистерской программы)

1. Полимеры: основные понятия и определения, применение
2. Классификация полимеров (примеры)
3. Молекулярная масса и молекулярно-массовое распределение
4. Получение полимеров полимеризацией мономеров
5. Поликонденсационный способ получения полимеров
6. Основные закономерности процесса вулканизации каучуков
7. Основные закономерности процесса отверждения олигомеров
8. Деструкция полимеров
9. Структура аморфных и кристаллизующихся полимеров
10. Релаксационные процессы в полимерах
11. Физические состояния полимеров
12. Механические свойства полимеров
13. Теплофизические свойства полимеров
14. Электрические свойства полимеров
15. Основные понятия реология полимеров. Зависимость вязкости расплавов полимеров от различных факторов
16. Классификация полимерных материалов (примеры). Возможные компоненты полимерных материалов.
17. Сущность процесса экструзии и получаемые изделия

18. Получение изделий методом литья под давлением .
19. Получение изделий методом термоформования.
20. Получение изделий прессованием