

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Процессы и аппараты химической технологии»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Инженерная экология

Трудоемкость дисциплины – 12 з.е. (432 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет, экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду;
- ПК-5: готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Процессы и аппараты химической технологии» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5, 6.

5 семестр

1. Введение. Классификация ХТП.
2. Основы гидравлики. Гидростатика и гидродинамика. Прикладная гидравлика.
3. Моделирование ХТП.
4. Преобразование дифференциальных уравнений методами теории подобия.
5. Гидравлическое сопротивление трубопроводов.
6. Гидродинамика зернистых материалов.
7. Перемешивание в жидкой среде.
8. Тепловые процессы. Теплопроводность, тепловое излучение, передача тепла конвекцией.
9. Выпаривание однократное и многократное.
10. Температурные потери тепловой установки, производительность и интенсивность работы выпарной установки.

6 семестр

11. Основы массопередачи.
12. Молекулярная и турбулентная диффузия.
13. Массоотдача.
14. Массопередача.
15. Основы расчёта массообменных аппаратов.
16. Абсорбция.
17. Перегонка и ректификация жидкостей.
18. Экстракция.
19. Сушка.
20. Кристаллизация.
21. Адсорбция.
22. Мембранные процессы.

Разработал:

доцент

кафедры ХТиИЭ

Проверил:

Директор ИнБиоХим



О.Ю. Сартакова

А.А. Беушев