

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы оптимизации

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

по профилю «Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химической кибернетики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы оптимизации» являются:

- а) формирование знаний об общих принципах, методах и процедурах оптимизации параметров технологических процессов;
- б) обучение технологии построения математических моделей задач оптимизации и их решения с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования;
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих в области рационального ресурсосбережения, исследование технологического процесса как объекта управления
- г) выработка навыков решения типовых задач оптимизации с использованием компьютерных средств

2. Содержание дисциплины «Методы оптимизации»:

Основные понятия теории оптимизации

Одномерная безусловная оптимизация

Многомерная безусловная оптимизация

Задача линейного программирования

Задача нелинейного программирования

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия и положения теории оптимизации;
- б) классификацию задач оптимизации и методов их решения;
- в) алгоритмы различных методов поиска экстремума;
- г) способы реализации алгоритмов с использованием современных программных средств.

2) Уметь:

- а) строить математические модели задач оптимизации, в том числе в области рационального ресурсосбережения;
- б) применять различные методы при решении оптимизационных задач

3) Владеть:

- а) навыками решения типовых задач оптимизации с использованием прикладных программных средств;
- б) способами анализа полученных оптимальных решений

Зав. кафедрой ХК



Кутузов А.Г.