

Аннотация рабочей программы

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Дисциплина | <u>Б1.В.05</u> | <u>Применение ЭВМ в инженерных расчетах</u> |
| Направление подготовки | <u>20.03.01</u> | <u>Техносферная безопасность</u> |
| Профиль | <u>Безопасность технологических процессов и производств</u> | |
| Квалификация (степень) выпускника | <u>бакалавр</u> | |
| Кафедра-разработчик рабочей программы | <u>Машины и аппараты химических производств</u> | |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.05 «Применение ЭВМ в инженерных расчетах» являются:

- а) овладение знаниями в области компьютерных методов решения инженерных задач;
- б) освоение методов разработки алгоритмов решения типовых задач в практике специалиста в области техносферной безопасности;
- в) знакомство с современными компьютерными программными средствами для решения задач в химической технологии.

2. Содержание дисциплины

| | |
|--|---|
| Современные ЭВМ и программное обеспечение Использование прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач в химической технологии | Современные ЭВМ и вычислительные комплексы на их основе |
| | Анализ возможностей известных программных пакетов |
| | Классификация типовых задач в инженерных расчетах |
| Современные ЭВМ и программное обеспечение Использование прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач в химической технологии | Применение ЭВМ при решении задач большой расчетной сложности |
| | Применение ЭВМ при решении графических задач |
| Применение инструментального программного обеспечения для реализации алгоритмов типовых расчетов | Разработка компьютерных программ для решения прикладных инженерных задач |
| | Применение ЭВМ при решении задач моделирования химико-технологических процессов |
| | Разработка компьютерных программ для решения прикладных инженерных задач |
| | Применение ЭВМ при решении задач моделирования химико-технологических процессов |

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) теоретические основы компьютерных методов решения инженерных задач в приложении к процессам химической технологии;

б) способы разработки алгоритмов решения типовых задач при расчете химических процессов;

в) методы реализации алгоритмов в различных программных средах.

2) Уметь: а) использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (решение прикладных задач энерго- и ресурсосбережения на основе основных законов тепло- и массопереноса);

б) работать с источниками информации.

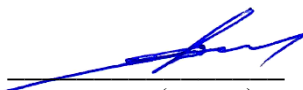
3) Владеть: а) методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, методами прикладной математики (численные и асимптотические методы решения прямых задач, методами решения обратных задач, методы оптимизации);

б) навыками использования стандартных пакетов для моделирования технических объектов и технологических процессов.

Зав. кафедрой

ПАХТ

(выпускающая кафедра)


(подпись)

Д.Н. Латыпов

(Ф.И.О.)