

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 «Компьютерный инжиниринг в расчетах и проектировании низкотемпературных систем»

по направлению подготовки: 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»

по профилю «Техника и физика низких температур»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Холодильной техники и технологии»

1. Целями освоения дисциплины «Компьютерный инжиниринг в расчетах и проектировании низкотемпературных систем» являются:

а) изучение основных тенденций и подходов современного компьютерного инжиниринга при исследовании, разработке и проектировании низкотемпературных систем;

б) изучение возможностей основных технологий компьютерного инжиниринга как инструмента проектирования и оптимизации технических устройств низкотемпературных установок и систем;

в) рассмотрение опыта использования CAD/CAM/CAE технологий применительно к холодильному машиностроению;

г) рассмотрение опыта использования CAD/CAM/CAE технологий применительно к моделированию процессов устройств низкотемпературных систем.

2. Содержание дисциплины «Компьютерный инжиниринг в расчетах и проектировании низкотемпературных систем»

а) Основные тенденции и подходы современного компьютерного инжиниринга;

б) Основные CAD/CAM/CAE/PDM технологии применительно к холодильному и энергетическому машиностроению;

в) Возможности MCAD-систем: Компас 3D, SolidWork, Inventor в области 3D-проектирования технических устройств низкотемпературных систем;

г) Возможности CAE-системы ANSYS применительно к расчету и моделированию процессов машин и аппаратов низкотемпературных систем и их оптимизации;

д) Возможности системы Aspen Hysys применительно к расчету процессов и параметров схем низкотемпературных установок (газоразделения, сжижения и др.).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) Типы и классификацию систем компьютерного инжиниринга;

- б) Основные возможности MCAD-систем;
- в) Основные возможности CAE-системы ANSYS;
- г) Основные возможности системы Aspen Hysys.

2) Уметь:

- а) построить 3D модель детали и сборку в MCAD-системе;
- б) построить расчетную сетку, выбрать граничные условия и провести расчет средней сложности в CAE-системе ANSYS;

3) Владеть:

- а) основными навыками работы в MCAD-системе;
- б) основными навыками работы в CAE-системе ANSYS.

Зав. каф. ХТТ



Хисамеев И.Г.