

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы производства и распределения энергоносителей**

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): 13.04.01 Эксплуатация и оптимизация теплоэнергетических систем

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний общих принципов, структуры и функционирования систем производства и распределения технологических энергоносителей.

Объем дисциплины: 6 зачетных(ые) единиц(ы)

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Общие сведения. Термодинамические основы сжижения газов.	Состав воздуха, продукты его разделения и их использование. Классификация криогенных установок. Структурная схема газожидкостного трансформатора теплоты. Основные процессы для получения низких температур в воздусжижительных установках. Теоретические процессы сжижения газов (воздуха)
2	Технические процессы сжижения газов.	Цикл высокого давления с однократным дросселированием м. Цикл высокого давления с однократным дросселированием м и дополнительным охлаждением. Квазицикл высокого давления с расширением газа в детандере (процесс Ж.Клода). Схема и квазицикл установки высокого давления (процесс П.Гейландта). Схема и квазицикл установки низкого давления с расширением в турбодетандере (процесс П.Л. Капицы).
3	Технические процессы низкотемпературного разделения газовых смесей.	Газовые смеси и их свойства. Ректификация жидкого воздуха. Получение аргона и других инертных газов. Хранение и транспортирование криогенных веществ.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект (зачет с оценкой)