

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Технологические энергоносители предприятий

1. Цели освоения дисциплины:

Получить необходимые знания для проектирования и эксплуатации систем производства и распределения энергоносителей, необходимых промышленному предприятию.

2. Распределение часов дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зачетных единиц.

2.2 Наименование разделов:

1. Системы производства и распределения энергоносителей на промышленном предприятии.

2. Характеристики энергоносителей. Масштабы производства и потребления. Методика определения потребности в энергоносителях.

3. Система воздухообеспечения. Назначение, схема, классификация потребителей сжатого воздуха. Определение расчетной нагрузки для проектирования компрессорной станции (КС). Выбор типа и количества компрессоров КС. Расчет технологической схемы КС.

4. Система технического водоснабжения. Назначение, классификация, схемы, состав оборудования. Методика определения потребности в воде на технологические и противопожарные нужды предприятия. Требования к качеству и параметрам технической воды. Прямоточные, оборотные и бессточные системы технического водоснабжения.

5. Расчет и выбор основного и вспомогательного оборудования системы газоснабжения: назначение схемы, классификация, состав оборудования. Газовый баланс предприятий. Определение расчетной потребности в газе. Природные, искусственные и отходящие горючие газы. Проблемы очистки, аккумулирование, использование избыточного давления. Системы обеспечения искусственными горючими газами. Область использования и способы получения. Техно-экономические показатели; проблемы защиты окружающей среды.

6. Системы холодоснабжения, назначение, схемы, классификация. Методика определения потребности в холоде. Технологические схемы холодильных станций, их выбор и расчет.

7. Системы обеспечения предприятий продуктами разделения воздуха. Назначение, схемы, классификация. Характеристика потребителей технического и технологического кислорода, азота, аргона и др. продуктов разделения. Графики и режимы потребления, методы расчета технологических схем станций разделения и их оборудования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

ПК-1: готовность к участию в работах по освоению схем размещения ОПД и их систем, доводке технологических процессов, выполнении специальных расчетов.

ПК-5 - способность обеспечивать экологическую безопасность ОПД, планировать мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве.

4. Виды контроля в семестрах: экзамен, КП.