

### 11.3.15 Аннотация программы дисциплины БЗ.В.ОД.4 «Нагнетательные и расширительные машины»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.)

#### Цели и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является изучение сущности физических процессов и явлений, положенных в основу создания и эксплуатации промышленных холодильных и криогенных установок.

Задачи изучения дисциплины состоят в усвоении материалов по теории, методам расчета и основам конструирования и эксплуатации нагнетательных и расширительных машин различных типов, развитие умения рационального выбора типа и конструкции машин для заданной установки и системы.

#### Основные дидактические единицы (разделы)

Характеристики процессов сжатия и расширения. Особенности структуры и классификации потерь в машинах. Поршневые компрессоры. Ротационные компрессоры. Винтовые компрессоры. Центробежные компрессоры. Осевые компрессоры. Объемные расширительные машины. Турбодетандеры. Основы конструирования турбодетандеров.

#### Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПК-15	Выпускник способен разрабатывать проекты узлов аппаратов новой техники с учетом сформулированных к ним требований, использовать в разработке технических проектов новые информационные технологии
ПСК-2	Выпускник способен использовать специализированные знания в области низкотемпературной техники для освоения смежных технических дисциплин
ПКВ-16	Выпускник способен принимать участие в монтаже, наладке, испытаниях и приемке/сдаче в эксплуатацию холодильного и криогенного оборудования в целом, а также изделий, узлов, систем и деталей в отдельности
ПКВ-17	Выпускник способен участвовать в оценке состояния оборудования, проверке, наладке, регулировке и настройке технических средств измерений, автоматизации и управления на действующем объекте
ПКВ-18	Выпускник готов к участию в проведении плановых ремонтов технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работ, в том числе, при освоении нового оборудования и (или) технологических процессов

#### В результате изучения дисциплины студенты должны:

##### Знать:

основы теории, методы расчета, основы конструирования нагнетательных и расширительных машин (ПСК-2);

**уметь:**

выбрать тип, конструкцию машин для конкретного применения их в холодильных и криогенных системах и установках, режимы их эксплуатации (ПК-15, ПКВ-16, ПКВ-17, ПКВ-18);

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом с оценкой.