

## Аннотация дисциплины Б.1.2.14 Дисциплина. Устройство и обслуживание холодильной техники

Дисциплина "Устройство и обслуживание холодильной техники" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Холодильная техника и технологии" направления подготовки "16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Готов и способен выполнять производственные работы по изготовлению, сборке, испытаниям, монтажу и эксплуатации низкотемпературных объектов с целью оптимизации технологических процессов
2. ПК-4 Готов и способен участвовать в диагностике неисправностей низкотемпературных систем различного назначения и их устранении с использованием различных приспособлений и инструментов

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция 1. Устройство компрессоров: герметичных мотор-компрессоров, полугерметичных разборных бессальниковых компрессов со встроенным двигателем и сальниковых раздельных компрессоров.

Лекция 2. Многоступенчатые компрессоры с промежуточным охлаждением.

Лекция 3. Параллельное соединение компрессоров.

Лекция 4. Циркуляция и возврат масла в компрессор.

Лекция 5. Конденсаторы с естественным или принудительным прямым воздушным и испарительным охлаждением. Конденсаторы с косвенным циркуляционным водяным охлаждением.

2. Лекция 6. Устройство испарителей. Сухие и затопленные испарители.  
Лекция 1. Диагностика работы холодильных установок.  
Лекция 2. Анализ причин снижения холодопроизводительности и мощности компрессоров.  
Лекция 3. Наладка и регулирование холодильной установки.  
Лекция 4. Диагностика работы холодильных компрессоров.  
Лекция 5. Замена компрессора и фильтров.  
Лекция 6. Проверка системы на утечку хладагента. Обнаружение и локализация утечки холодильного агента.  
Лекция 7. Вакуумирование и заправка контура хладагентом. Определение оптимальной величины зарядки системы хладагентом.  
Лекция 8. Определение уровня масла в компрессоре. Добавление масла в компрессор.  
Лекция 9. Проверка ТРВ. Проверка электрической схемы холодильной установки и датчиков.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: case-study, задания, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, проблемная лекция.