

11.3.21 Аннотация программы дисциплины БЗ.В.ДВ.1-1 «Микроклимат и системы кондиционирования воздуха»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 час.)

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области основ теории кондиционирования воздуха применительно к промышленным объектам и системам жизнеобеспечения населенных мест, городов и зданий

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с теоретическими основами кондиционирования воздуха, с требованиями, предъявляемыми к воздуху закрытых помещений и основными типами кондиционеров, использующихся для создания и поддержания микроклимата
- обеспечить приобретение студентами теоретических и практических знаний в области проектирования и использования климатических систем
- научить студентов правильному выбору схем, оборудования, подбору аппаратов техники кондиционирования воздуха

Основные дидактические единицы (разделы)

Понятие о кондиционировании влажного воздуха; $i-d$ диаграмма влажного воздуха; процессы охлаждения и нагрева, осушки и увлажнения воздуха; их исследование с помощью $i-d$ диаграммы; схемы установок кондиционирования воздуха; гидравлические, газодинамические и теплотехнические расчеты установок и систем кондиционирования воздуха; понятия о регулировании систем кондиционирования воздуха; принципы и устройства автоматического регулирования; особенности кондиционирования воздуха промышленных объектов, систем жизнеобеспечения населенных мест, городов и зданий; основы моделирования процессов кондиционирования воздуха; использование пакетов прикладных программ для расчета процессов кондиционирования воздуха; современное состояние и перспективы развития теории и практики кондиционирования воздуха.

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
ПСК-5	Выпускник готов использовать новейшие информационные технологии при проектировании, создании и эксплуатации разнообразных низкотемпературных установок и систем
ПКВ-13	Выпускник способен участвовать в организации работы, направленной на формирование творческого характера деятельности небольших коллективов, работающих в области холо-

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

Гигиенические и технологические основы вентиляции и кондиционирования воздуха; свойства влажного воздуха (ПСК-2); тепловой и влажностный режимы производственных помещений (ПСК-2); особенности составления теплового баланса помещений (ПСК-2); классификацию систем кондиционирования воздуха, их основные особенности (ПСК-2); основные схемы установок кондиционирования и общие положения их проектирования (ПСК-2); способы очистки наружного и рециркуляционного воздуха (ПСК-2); методы автоматического регулирования систем кондиционирования воздуха (ПСК-2); особенности кондиционирования воздуха промышленных объектов, систем жизнеобеспечения населенных мест, городов и зданий; основные элементы центральных кондиционеров и их расчет (ПСК-2); современное состояние и перспективы развития теории и практики кондиционирования воздуха (ПСК-2).

уметь:

производить гидравлические, газодинамические и теплотехнические расчеты установок и систем кондиционирования воздуха (ПК-15); разрабатывать и конструировать их основные элементы (ПК-15, ПСК-5); производить эксплуатацию и ремонт систем кондиционирования (ПК-15, ПСК-5, ПКВ-13);

владеть:

методами моделирования процессов кондиционирования воздуха (ПК-15, ПСК-5); пакетами прикладных программ для расчета процессов кондиционирования воздуха (ПК-15, ПСК-5)

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

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.