

11.3.22 Аннотация программы дисциплины БЗ.В.ДВ.1-2 «Малые холодильные установки»

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

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов компетенций в области бытовой холодильной техники и кондиционеров.

Задачи дисциплины:

- научить студентов основным принципам и способам производства искусственного холода
- дать основные представления о свойствах рабочих веществ трансформаторов тепла, перспективах развития и внедрения новых озонобезопасных холодильных агентов
- ознакомить студентов с устройством и принципом действия малых и средних холодильных установок, основами их автоматизации и управления, а также с методиками расчетов аппаратов холодильных машин

Основные дидактические единицы (разделы)

Бытовые холодильные машины и кондиционеры. Их классификация и области применения. Рабочие тела холодильных машин и кондиционеров. Бытовые кондиционеры, парокомпрессорные и теплоиспользующие бытовые холодильные машины и системы. Их устройство, принципы работы, особенности их производства, эксплуатации и сервисного обслуживания. Охрана окружающей среды в процессе производства, эксплуатации и сервисного обслуживания бытовых холодильных машин и кондиционеров. Перспективы развития и совершенствования (на основе принципов энергосбережения и энергоэффективности) бытовых холодильных машин и кондиционеров, применяемых в холодильной технике и системах кондиционирования воздуха бытового назначения.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ОК-1	Выпускник способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ПСК-3	Выпускник способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, экологии и других дисциплин для освоения основ принципов построения и создания новейших типов низкотемпературных установок и систем
ПКВ-10	Выпускник способен участвовать в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин, аппаратов и установок в целом
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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

Классификацию и основные параметры бытовых холодильных машин и кондиционеров (ОК-1); принципы работы существующих бытовых холодильных машин и кондиционеров (ОК-1); классификацию рабочих веществ холодильных машин, их термодинамические и теплофизические свойства (ОК-1); термогазодинамические основы процессов в холодильных компрессорах и дроссельных устройствах бытовых холодильных машин и кондиционеров (ОК-1);

уметь:

правильно выбирать рабочие вещества и оценивать их влияние на показатели и характеристики бытовых холодильных машин (ПСК-3); осуществлять подбор типа, конструкции и принципиальной схемы бытовых холодильных машин (ПСК-3); разрабатывать и конструировать основные элементы охлаждающих устройств (ПСК-3, ПКВ-10); производить эксплуатацию и ремонт бытовых холодильных установок (ПСК-3, ПКВ-10, ПКВ-16);

иметь навыки:

расчетов аппаратов бытовых холодильных машин и кондиционеров (ПСК-3); эксплуатации и ремонта бытовых кондиционеров (ПСК-3, ПКВ-10, ПКВ-16).

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

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.