

**Дополнительная общеобразовательная,
общеразвивающая программа
«Практико-ориентированная программа «Основы холодильной техники»»**

Целью программы является обучение основным знаниям и практическим навыкам работы с холодильным оборудованием.

Программа предназначена для лиц не моложе 14 лет, обучающихся и выпускников общеобразовательных учебных заведений.

Общий объём программы составляет 36 часов, из которых 8 часов отводится на лекции, 25 часов на практические занятия (включая лабораторные работы), 3 часа самостоятельной работы. В ходе лекционных занятий слушатели знакомятся с основами низкотемпературной техники, областями её применения, основными циклами холодильной техники и принципиальными схемами холодильных установок. На практических занятиях слушатели осваивают основные методики расчёта циклов холодильных машин; подбора оборудования по программам и каталогам.

Тематический план программы включает четыре раздела (модуля): основные способы понижения температуры, принципы работы холодильной машины, основные части парокompрессионной холодильной машины, сборка, заправка, поиск неисправностей и их устранение.

Планируемые результаты обучения состоят в овладении начальными знаниями в области низких температур, принципам работы основных типов холодильных установок, практическими навыками сборки, наладки, испытаниям, поиску и устранению основных неисправностей, возникающих при работе холодильной установки.

Основной упор обучения делается на обучение в процессе выполнения лабораторных работ, проводимых на современном оборудовании отечественного и зарубежного производства, в том числе компании LUCAS-NÜLLE. Лабораторные работы включают в себя: овладение навыками работы со сжатыми газами и с резервуарами, находящимися под давлением; прокладка и подключение соединительных трубопроводов согласно техническим стандартам, проверка давления в системе; оценка герметичности системы и устранение грубых течей; удаление воздуха из холодильной системы; вакуумирование и осушка системы холодильной установки; заполнение хладагентом системы простой холодильной установки; запуск в эксплуатацию холодильной установки; настройка предохранительного устройства от повышения и понижения давления, комнатного термостата; расширительного клапана; контроль перегрева холодильной установки; остановка холодильной установки для проведения сервисного обслуживания и последующий запуск; испытание парокompрессионной холодильной машины; работа запорно-регулирующей арматуры холодильной машины; работа теплового насоса.

Качество усвоения материала оценивается на итоговой аттестации в форме зачета. Успешно сдавшим зачет выдается сертификат МГТУ им. Н.Э.Баумана.



Стенды для проведения лабораторных работ по холодильной технике