

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы низкотемпературных технологий»

по направлению подготовки: 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»

по профилю «Техника и физика низких температур»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТиТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Холодильная техника и технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы низкотемпературных технологий» являются:

- а) формирование знаний о способах получения искусственного холода, технических средствах получения и применения холода;
- б) обучение технологии получения различных пищевых продуктов;
- в) обучение способам применения научно обоснованных методов снижения потерь массы продуктов при холодильной обработке и хранении;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в пищевых продуктах, способах влияния на сохранность первоначального качества пищевых продуктов и ход естественных процессов.

2. Содержание дисциплины «Основы низкотемпературных технологий»:

Введение в холодильную технологию производства потребителей холода

Основные процессы холодильной обработки

Физические основы искусственного охлаждения

Термодинамические основы холодильных машин

Рабочие вещества холодильных машин

Хладоносители

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия: холодильная технология, непрерывная холодильная цепь, основные процессы холодильной технологии пищевых продуктов, холодильная машина, испарение, кипение, холодильный агент, хладоноситель, вспомогательные и производные процессы холодильной технологии пищевых продуктов, криоскопическая температура, количество замороженной воды, скорость охлаждения (замораживания), продолжительность охлаждения (замораживания);
- б) о классификации принципов холодильной обработки пищевых продуктов; процессах и изменениях, происходящих в пищевых продуктах в процессе их холодильной обработки и хранения; специфических особенностях технологических процессов различных отраслей пищевой промышленности;
- в) цели применения естественного и искусственного холода в пищевых отраслях промышленности;
- г) назначение, принцип действия, области применения и тенденции развития технологического холодильного оборудования.

2) Уметь:

- а) выбирать технологические параметры холодильной обработки и хранения, учитывая особенности строения и свойства отдельных видов пищевых продуктов;
- б) строить одноступенчатые циклы холодильной машины в T-s диаграмме;
- в) выполнять тепловой расчет холодильной машины;
- г) рассчитывать продолжительность замораживания пищевых продуктов.

3) Владеть:

- а) основами расчетов циклов парокомпрессионных холодильных машин;
- б) навыками выбора холодильного агента с учетом его термодинамических свойств.

Зав. каф. ХТиТ, проф.



Хисамеев И.Г.