Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.11.2026 12:03:13
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.15.01 Тепло - и хладотехника*"

направления подготовки бакалавров "*19.03.02 Продукты питания из растительного сырья*"

профиль подготовки "*Технология бродильных производств и виноделие*"

программа подготовки "*бакалавр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью настоящей дисциплины «Тепло- и хладотехника» является формирование у студентов системы знаний о теоретических основах, принципах работы и особенностях применения холодильных машин, установок и систем в пищевых производствах, в частности, в технологиях бродильных производств и виноделия.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих **задач**:

- Изучение основных термодинамических процессов и законов, лежащих в основе работы холодильных машин и установок.
- Освоение принципов работы различных типов холодильных машин и установок, их преимуществ и недостатков.
- Ознакомление с современными хладагентами, их свойствами и экологической безопасностью.
- Изучение принципов расчета холодильных машин и установок на заданную производительность.
- Формирование навыков выбора оптимальных холодильных машин и установок для конкретных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.
- Овладение знаниями о системах автоматизации и управления холодильными установками.
- Развитие умений разрабатывать предложения по повышению эффективности использования холодильного оборудования, снижению энергопотребления и оптимизации технологических процессов в соответствии с компетенцией ОПК-3.2.
- Формирование готовности к применению полученных знаний при разработке и реализации технологических частей проектов, связанных с производством продуктов питания из растительного сырья (ОПК-3.1).
- Развитие способности использовать знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов в области тепло- и хладотехники (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **Знать:** основные термодинамические принципы, классификацию и устройство холодильных машин и установок, свойства хладагентов, принципы расчета холодильных установок.
- **Уметь:** выбирать типы холодильных машин и установок для конкретных технологических процессов, оценивать их эффективность, разрабатывать предложения по оптимизации работы холодильного оборудования.
- **Владеть:** навыками анализа и решения задач, связанных с тепло- и хладотехническими процессами в пищевых производствах.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Введение в тепло- и хладотехнику. Основные понятия и определения.
Теплофизические свойства веществ и материалов.
Теплопередача. Виды теплопередачи и их особенности.
Холодильные машины и установки. Классификация и принципы работы.
Контрольные работы и самостоятельная работа

Раздел дисциплины
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Тепло- и хладотехника» (индекс Б1.В.15.01) является частью блока Б1 – профессиональных дисциплин образовательной программы бакалавриата 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (профиль «Технология бродильных производств и виноделие»). Общая трудоемкость дисциплины составляет 217 часов, что соответствует 7 зачетным единицам при заочной форме обучения.

Изучение данной дисциплины необходимо для формирования у студентов компетенции ОПК-3: «Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов». В частности, дисциплина направлена на развитие профессиональных навыков, соответствующих индикаторам:

- ОПК-3.1: Готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья. Знания в области тепло- и хладотехники необходимы для проектирования и анализа систем, обеспечивающих температурный режим на различных этапах производства (охлаждение, нагрев, заморозка, сушка и т.д.).
- ОПК-3.2: Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда. Основы тепло- и хладотехники позволяют студентам анализировать энергозатраты технологических процессов и предлагать решения по их оптимизации.

Дисциплина «Тепло- и хладотехника» тесно связана с другими дисциплинами образовательной программы, такими как «Технологическое оборудование пищевых производств», «Технология бродильных производств и виноделия», «Процессы и аппараты пищевых производств», обеспечивая комплексный подход к подготовке специалистов в области пищевых технологий.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

Дисциплина "Тепло - и хладотехника" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 107.65 часа.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.10.2023	Стерехова Надежда Валентиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.10.2023	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.10.2023	Сиюхов Хазрет Русланович