

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Тепло- и хладотехника»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень прикладного бакалавриата)
по УП 2020

Направленность (профиль): Современные технологии переработки растительного сырья

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 часа)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-2: способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
- ПК-5: способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Тепло- и хладотехника» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 4.

1. Предмет теплотехники, его структура, цели и задачи. Техническая термодинамика. Задачи теплотехники в использовании в практической деятельности специализированных знаний теплофизических процессов при производстве продуктов из растительного сырья. Термодинамическая система, параметры состояния, уравнение состояния. Термодинамические процессы. Первый закон термодинамики.

2. Термодинамические процессы и циклы. Изохорный, изобарный, изотермический и адиабатный процессы. Политропный процесс и его обобщающее значение. Термодинамические циклы: прямой–преобразование теплоты в работу; обратный – получение искусственного холода. Циклы Карно. Формулировки второго закона термодинамики.

3. Теплопередача. Виды теплообмена. Роль теплопередачи в формировании способности использовать в практической деятельности теплофизических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья.

Теплопроводность, конвективная теплоотдача, тепловое излучение, теплопередача – физические основы, основные законы и уравнения.

4. Расчет стационарных процессов теплообмена. Стационарная теплопроводность через стенки различной формы. Расчет теплоотдачи с использованием обобщенных критериальных уравнений. Метод эффективных тепловых потоков в теплообмене излучением. Обобщенная методика расчета теплопередачи в стационарных условиях..

Разработал:
и.о. зав.кафедры ИСТИГ

Проверил:
декан СТФ



В.В.Логвиненко

И.В. Харламов