

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.13 Холодильная техника и технология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Форма обучения

заочная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

- Дать студентам необходимые теоретические и практические знания в области хранения и холодильной обработке скоропортящихся пищевых продуктов;

- Ознакомить с принципами выбора холодильного оборудования и размещения холодильных камер;

- Изучить влияние холодильной обработки на свойства пищевых продуктов и их вкусовые качества.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- Ознакомить студентов с современным состоянием и перспективами развития холодильной техники и технологии;

- Закрепить у студентов знания о методах получения искусственного холода, консервирования пищевых продуктов, процессах охлаждения и замораживания пищевых продуктов;

- Ознакомить с правилами эксплуатации холодильных приборов и с основными схемами автоматизации холодильных машин;

- Основы охлаждения и замораживания, хранения и отепления пищевых продуктов и кулинарных изделий, а также физические, биохимические и микробиальные процессы, сопутствующие холодильной консервации продуктов;

- Теоретические основы холодильной техники, отдельные элементы холодильных машин, их функциональную взаимосвязь и назначение;

- Вопросы безопасной эксплуатации холодильного оборудования, применяемого в торговле и общественном питании, а также основы расчета и проектирования холодильных камер на предприятиях общественного питания.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен осуществлять технологическое проектирование и организацию рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	
ПК-1.1: Разрабатывает план размещения оборудования, технического оснащения и организацию рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных	

пищевых продуктов	
ПК-1.2: Производит расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	
ПК-2: Способен к разработке и ведению технологической документации технологического процесса для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	
ПК-2.1: Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	
ПК-2.2: Оформляет изменения в техническую и технологическую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	
ПК-3: Способен к оптимизации и контролю технологического процесса производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	

ПК-3.2: Контролирует соблюдение технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования по производству	
продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1.									
	1. Тема 1. Паровые компрессионные, газовые, абсорбционные холодильные машины	0,4							
	2. Тема 1. Паровые компрессионные, газовые, абсорбционные холодильные машины							5	
	3. Тема 2. Холодильные агенты и хладоносители	0,5							
	4. Тема 2. Определение технических характеристик холодильника-витрины. Определение влияния толщины продукта на продолжительность холодильной обработки					2			
	5. Тема 2. Холодильные агенты и хладоносители							5	
	6. Тема 3. Консервирование продуктов холодом. Основные вопросы теории охлаждения	0,4							
	7. Тема 3. Консервирование продуктов холодом. Основные вопросы теории охлаждения							5	

8. Тема 4. Способы охлаждения и хранения продуктов в охлажденном состоянии. Способы переохлаждения и хранения в переохлажденном состоянии	0,4							
9. Тема 4. Определение влияния величины разности температур на продолжительность холодильной обработки					2			
10. Тема 4. Способы охлаждения и хранения продуктов в охлажденном состоянии. Способы переохлаждения и хранения в переохлажденном состоянии							10	
11. Тема 5. Основные вопросы теории замораживания пищевых продуктов. Способы замораживания и хранения продуктов в замороженном состоянии	0,5							
12. Тема 5. Основные вопросы теории замораживания пищевых продуктов. Способы замораживания и хранения продуктов в замороженном состоянии							11	
13. Тема 6. Туннельные морозильные установки. Плиточные скороморозильные установки	0,4							
14. Тема 6. Определение технических характеристик холодильного агрегата. Определение распределения температур в объеме холодильной камеры					2			
15. Тема 6. Туннельные морозильные установки. Плиточные скороморозильные установки							15	
16. Тема 7. Иммерсионные морозильные установки. Флюидизационные морозильные установки. Сублимационные установки	0,5							
17. Тема 7. Иммерсионные морозильные установки. Флюидизационные морозильные установки. Сублимационные установки							15	

18. Тема 8. Непрерывная холодильная цепь. Холодильный транспорт	0,4							
19. Тема 8. Определение технических характеристик морозильной камеры. Определение влияния толщины и материала теплоизоляции на коэффициент теплопередачи					2			
20. Тема 8. Непрерывная холодильная цепь. Холодильный транспорт							14	
21. Тема 9. Компрессоры холодильных машин. Холодильные агрегаты	0,5							
22. Тема 9. Компрессоры холодильных машин. Холодильные агрегаты							12	
Всего	4				8		92	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Цуранов О. А., Крысин А. Г. Холодильная техника и технология: учебник для вузов(СПб.: Питер).
2. Руцкий А. В. Холодильная техника и технология: учебник для вузов(М.: ИНФРА-М).
3. Зеликовский И. Х., Каплан Л. Г. Малые холодильные машины и установки: справочник(М.: Агропромиздат).
4. Румянцев Ю. Д., Калюнов В. С. Холодильная техника: учебник для вузов(СПб.: Профессия).
5. Мещеряков Ф. Е. Основы холодильной техники и холодильной технологии: учебник для вузов по специальности "Технология и орг. общ. питания"(М.: Пищевая промышленность).
6. Грицко С. Л. Холодильная техника и технология: метод. указания к выполнению контрол. работ для студентов специальности 080401.65 заоч. формы обучения(Красноярск: КГТЭИ).
7. Грицко С. Л. Холодильная техника и технология: метод. указания к выполнению контрол. работ для студентов специальности 260501.65 заоч. формы обучения, в т. ч. в сокращенные сроки(Красноярск: КГТЭИ).
8. Грицко С. Л. Холодильная техника и технология: курс лекций для студентов специальностей 260501.65, 080401.65 всех форм обучения (Красноярск: КГТЭИ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Пакет офисных программ MS OFFICE;
2. Средства просмотра Web – страниц.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. • Справочная правовая система КонсультантПлюс (base.consultant.ru);
2. • Электронно-библиотечные системы: «ИНФРА-М» (<http://www.znaniium.com>), «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»» (<http://rucont.ru>), «Лань» (<http://e.lanbook.com>);
3. • ЭБ Издательского дома «Гребенников» (<http://grebennikon.ru>);
4. • Научная электронная библиотека (eLIBRARI.RU) (<http://elibrari.ru>);
5. • Информационно-аналитическая система «Статистика» (<http://www.ias-stat.ru>);
6. • Электронная библиотека СФУ (bik.sfu-kras.ru).

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции, практические и семинарские занятия по дисциплине «Холодильная техника и технология» проводятся в аудитории, которая оснащена экраном, ноутбуком и проектором.

При проведении аудиторных занятий используется раздаточный материал.