

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ
ПРОДУКТОВ

Направление подготовки 19.03.04 *Технология продукции и организация*
общественного питания

профиль *Ресторанное дело*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Кострома
2023

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии хранения пищевых продуктов» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 1332 от 12.11.2015 г.;
- в соответствии с учебным планом направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность Ресторанное дело, год начала подготовки 2017, 2018, 2019.

Разработал:  _____ Денисенко Т.А. доцент, к.т.н., доц.

Рецензент:  _____ Красавчикова А.П. доцент, к.т.н., доц.

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 13 от 30.06.2017 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 _____ Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 14 от 20.06.2018 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 _____ Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 9 от 15.05.2019 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 _____ Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

для набора 2017, 2018, 2019, 2020 гг

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 9 от 28.04.2020 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 13 от 11.06.2021 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 8 от 18.03.2022 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 9 от 03.04.2023 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование теоретических знаний и практических навыков в области современных методов хранения пищевых продуктов.

Задачи дисциплины:

- изучение условий и особенностей хранения продуктов питания
- изучение оборудования, применяемого для увеличения сроков хранения пищевых продуктов
- формирование навыков разработки мероприятий по соответствию нормам НТД и совершенствованию технологических процессов производства и хранения продуктов питания

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- Технологические процессы производства и условия хранения продуктов питания
- Технологическое оборудование и современные методы для хранения продуктов питания

уметь:

- Оценить соответствие фактических условий технологических процессов производства и условий хранения продуктов питания нормам НТД
- Анализировать отечественный и зарубежный опыт по увеличению сроков хранения продуктов питания

владеть:

- Приемами разработки мероприятий по соответствию нормам НТД и совершенствованию технологических процессов производства и хранения продуктов питания
- Методами принятия обоснованных решений при оснащении предприятий технологическим оборудованием для хранения продуктов питания

освоить компетенции:

ОПК-2 - способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.

ПК-27 - способностью контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится блоку Б.1 к дисциплинам базовой части учебного плана. Изучается в 5 семестре очного обучения и 6 семестре заочного обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров, Технология продукции общественного питания, Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, Оборудование предприятий общественного питания, Санитария и гигиена, Товароведение продовольственных товаров, Безопасность продовольственных товаров.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: Технология продукции общественного питания, научно-исследовательская работа,

Проектирование предприятий общественного питания, Управление и контроль качества продукции, учебные и производственные практики.

4. Объем дисциплины (модуля)

«Современные технологии хранения пищевых продуктов»

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма	Заочная форма
	Семестр	Семестр
	5	6
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3	3
<i>Общая трудоемкость в часах</i>	108	108
<i>Аудиторные занятия в часах, в том числе:</i>	32	12
Лекции	16	6
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	16	6
<i>Самостоятельная работа в часах (Итого):</i>	76	96
самостоятельная работа	75,75	91,75+4
экзамен / зачет (контроль для заочников)		4
ИКР	0,25	0,25
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4.2. Объем контактной работы

Виды учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
	Семестр	Семестр
	5	6
Лекции	16	6
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	16	6
Консультации		
Зачет/зачеты	-	
Экзамен/экзамены	0,25	0,25
Курсовые работы	-	-
Курсовые проекты	-	-
Всего	32,25	12,25

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

«Современные технологии хранения пищевых продуктов»

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
Семестр 5 (очная форма)						
1	Общие принципы хранения пищевых продуктов	7	2	-	-	5

1.1	Классификация продуктов по срокам хранения	9	2	-	-	7
1.2	Условия хранения пищевых продуктов	9	2	-	2	5
1.3	Упаковка продуктов питания	15	2	-	4	9
2.	Продукты длительного хранения, вырабатываемые на основе сушки сырья	17	4	-	4	9
3.	Технология продуктов длительного хранения на основе термообработки (консервирование)	13	2	-	2	9
4.	Технология продуктов питания длительного хранения	13	2	-	2	9
5.	Технология вакуумирования продуктов питания	15	2	-	4	9
	Зачет	10				10
	Всего	108	16	-	16	76
Семестр 6 (заочная форма)						
1	Общие принципы хранения пищевых продуктов	10,5	0,5	-	-	10
1.1	Классификация продуктов по срокам хранения	10,5	0,5	-	-	10
1.2	Условия хранения пищевых продуктов	11	1	-	-	10
1.3	Упаковка продуктов питания	13	1	-	2	10
2.	Продукты длительного хранения, вырабатываемые на основе сушки сырья	12,5	0,5	-	2	10
3.	Технология продуктов длительного хранения на основе термообработки (консервирование)	15,5	0,5	-	-	15
4.	Технология продуктов питания длительного хранения	16	1	-	-	15
5.	Технология вакуумирования продуктов питания	15	1	-	2	12
	Зачет	4				4
	Всего	108	6	-	6	96

5.2. Содержание

1. Общие принципы хранения пищевых продуктов

1.1 Классификация продуктов по срокам хранения.

Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество и безопасность пищевых продуктов. Сроки хранения различных продуктов питания.

1.2 Условия хранения пищевых продуктов.

Классификация способов хранения. Разновидности санитарной обработки.

1.3 Упаковка продуктов питания.

Классификация. Ассортимент. Материал, применяемый для производства упаковочной

продукции.

2 Продукты длительного хранения, вырабатываемые на основе сушки сырья

Ассортимент. Технология. Общая характеристика сушки и ее виды. Оборудование. Современные технологии.

3. Технология продуктов длительного хранения на основе термообработки (консервирование)

Ассортимент. Технология. Оборудование. Современные технологии.

4. Технология продуктов питания длительного хранения

Ассортимент. Технология производства быстрозамороженных продуктов. Оборудование. Современные направления технологий.

5. Технология вакуумирования продуктов питания

Общая характеристика процесса вакуумирования пищевых продуктов. Технология. Оборудование. Современные методы и направления.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению

дисциплины «Современные технологии хранения пищевых продуктов»

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
Семестр 5 (очная форма)					
1	Общие принципы хранения пищевых продуктов	Изучение материалов лекции	2	1, 2 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/	Подготовка к лабораторной работе
1.1	Классификация продуктов по срокам хранения	НТД, сроки хранения	5	1, 2 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/	Подготовка к лабораторной работе
1.2	Условия хранения пищевых продуктов	Классификация, условия хранения различных видов пищевых продуктов	5	1, 2 http://foodsmi.com/	Защита лабораторной работы Коллоквиум
1.3	Упаковка продуктов питания	Классификация, упаковка продуктов питания на различных этапах производственного цикла (от производителя к потребителю)	6	1, 2 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/	Защита лабораторной работы
2.	Продукты длительного хранения, вырабатываемые на основе сушки сырья	Ассортимент продукции, основные принципы технологического процесса	4	1, 2 Материалы ЭБС	Защита лабораторной работы
3.	Технология продуктов длительного	Ассортимент продукции,	4	1, 2, 3 Материалы ЭБС	Защита лабораторной

	хранения на основе термообработки (консервирование)	основные принципы технологического процесса			работы
4.	Технология продуктов питания длительного хранения	Ассортимент продукции, основные принципы технологического процесса	4	1, 2, 3 Материалы ЭБС	Защита лабораторной работы
5.	Технология вакуумирования продуктов питания	Ассортимент продукции, основные принципы технологического процесса	10	1, 2 Материалы ЭБС	Доклад с презентацией
	Подготовка к экзамену		36	1, 2, 3 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/ Материалы ЭБС	Экзамен
	Всего		76		
6 семестр (заочная форма)					
1	Общие принципы хранения пищевых продуктов	Основные понятия, термины и определения	5	1, 2 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/	Контрольная работа по дисциплине
1.1	Классификация продуктов по срокам хранения	НТД, сроки хранения	10	1, 2 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/	Контрольная работа по дисциплине
1.2	Условия хранения пищевых продуктов	Классификация, условия хранения различных видов пищевых продуктов	5	1, 2 http://foodsmi.com/	Контрольная работа по дисциплине
1.3	Упаковка продуктов питания	Классификация, упаковка продуктов питания на различных этапах производственного цикла (от производителя к потребителю)	10	1, 2 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/	Контрольная работа по дисциплине Защита лабораторной работы
2.	Продукты длительного хранения, вырабатываемые на основе сушки сырья	Ассортимент продукции, основные принципы технологического процесса	10	1, 2 Материалы ЭБС	Контрольная работа по дисциплине Защита лабораторной работы
3.	Технология продуктов длительного хранения на	Ассортимент продукции, основные принципы	15	1, 2, 3 Материалы ЭБС	Контрольная работа по дисциплине

	основе термообработки (консервирование)	технологического процесса			
4.	Технология продуктов питания длительного хранения	Ассортимент продукции, основные принципы технологического процесса	15	1, 2, 3 Материалы ЭБС	Контрольная работа по дисциплине
5.	Технология вакуумирования продуктов питания	Ассортимент продукции, основные принципы технологического процесса	15	1, 2 Материалы ЭБС	Доклад с презентацией
	Подготовка к экзамену		9	1, 2, 3 http://vsegost.com/ http://foodsmi.com/ Материалы ЭБС	Экзамен
	Всего		94		

6.2. Методические рекомендации студентам, изучающим дисциплину «Современные технологии хранения пищевых продуктов»

Студенту настоятельно рекомендуется посещать практические занятия и выполнять рекомендуемые задания преподавателя. Самостоятельная работа студентов складывается из изучения материалов лекций, лабораторных работ и рекомендуемых интернет источников. Систематическая подготовка к лабораторным работам обеспечит приобретение глубоких знаний и хороших навыков работы с материалом, что позволит получить положительные оценки по результатам работы на экзамене.

Отчеты по лабораторным работам рекомендуется выполнять в одной тетради, что позволяет знать ошибки и концентрировать информацию по предмету. Защита лабораторной работы будет основываться на результатах контрольного опроса и оценки качества выполнения работы. Допуск студента к сдаче экзамена возможен при своевременной защите лабораторных работ, положительной оценке по коллоквиуму и докладу по заданной тематике.

6.2. Тематика и задания для практических занятий (при наличии)

Не предусмотрены

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Изучение нормативно-технической документации регламентирующей условия и способы хранения и транспортировки продуктов питания.
2. Изучение ассортимента упаковки пищевых продуктов
3. Оценка качества сушеных плодов и овощей
4. Оценка консервированных продуктов питания

5. Оценка качества быстрозамороженных продуктов питания
6. Анализ современных методов хранения пищевых продуктов

6.4. Методические рекомендации для выполнения

курсовых работ (проектов) (при наличии)

Не предусмотрены

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

«Современные технологии хранения пищевых продуктов»

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
1. Берестова, А.В. Технология продуктов длительного хранения : учебное пособие / А.В. Берестова, Э.Ш. Манеева, В.П. Попов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский государственный университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 165 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1747-0 ;	[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481727
2. Елисеева, Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова. — 3-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. — 376 с. - ISBN 978-5-394-02366-8	Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=385766
<i>б) дополнительная:</i>	
3. Холодильная технология пищевой промышленности : учебное пособие / А.М. Ибраев, Ю.А. Фирсова, М.С. Хамидуллин, И.Г. Хисамеев ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2010. - 125 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0935- 7	[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258928
Периодические издания	
1. Современный ресторан 2. Магазин. Ресторан. Отель 4. ШЕФ. Ресторатор 5. Ресторатор 6. Ресторанные ведомости	Доступные в базе «МАРС»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL:<http://vsegost.com/>
2. Портал пищевой промышленности [Электронный ресурс], URL <http://foodsmi.com/>

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека online»
2. ЭБС «Znanium»

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Гл-406 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11)	Столы, стулья для обучающихся (посадочные места на 32 студента); стол, стул для преподавателя; доска. Портативное видеопрезентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/15.6/1366*768/); Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Kopoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения+комплект колонок VENS PPS-70.	Windows 7 Professional по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.) Свободно распространяемое программное обеспечение: LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+). Антивирус Касперского Лицензия 1c06-141124-06444
Гл – 404 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11)	Портативное видеопрезентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/15.6/1366*768/); Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Kopoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения+комплект колонок SVEN SPS-70. Переносной экран, рабочая доска. Столы, стулья для обучающихся (посадочные места на 22 студента); стол, стул для преподавателя; доска.	
Гл – 402 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (156005, г. Костро-	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Прибор ПОМ-5 для определения устойчивости окраски кож и меховых шкурок к трению; Прибор ТИ (на истирание) -1 м; Микроскоп цифровой Levenhuk D70L; Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля ПЗ-33М; Рабочее место преподавателя, рабочая доска.	Специальное лицензионное ПО не требуется

<p>ма, ул. Дзержинского, д. 17/11)</p>	<p>Прибор ПОМ-5 для определения устойчивости окраски кож и меховых шкурок к трению; Прибор ТИ (на истирание) -1 м; Микроскоп цифровой Levenhuk D70L; Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля ПЗ-33М; Индикатор радиактивности бытовой Радэкс РД 1706; Весы ВР 05 МС 15/2 БВ * увеличен.платформа; Весы ВТБ-8; Весы лабораторные ВЛТЭ-1100 с гирей калибр. 1кг; Весы тензометрические ВТ-3000; Весы электронные CAS SW-10; Шкала серых эталонов; Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ 9тип СНОЛ темпр. до +350 гр.С); Шумомер ДТ-815; Микроскоп М5С-9-2 шт.; Микрофот; Прибор для определения жесткости ткани на изгиб ПТ-2; Прибор ИТ-3М, ПЖУ-12, ПЖУ-12м (для определения жесткости материалов), РТ-2М (на определение раздвигаемости нитей в тканях), ТПК-1(для измерения температуры поверхности оборудования); ТР-25-100; ТР-50-250 (для измерения толщины материалов); Устройство испытания тканей на сдвиг; Устройство определения релаксац. свойств; Устройство определения термом.свойств; Штатив лабораторный для фронтальных работ ШФР-ММ; Электронный потенциометр КСП2-032 Портативное видеопрезентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/ DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/ 15.6/1366*768/); Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Konoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения+комплект колонок SVEN SPS-70. Переносной экран</p>	
<p>Б1-202 - помещение для самостоятельной работы (156000, г. Кострома, ул. Пятницкая, д. 2/18)</p>	<p>Читальный зал на 128 индивидуальных рабочих мест, копировальный аппарат - 1шт.; экран и мультимедийный проектор - 1шт. Электронный читальный зал: Рабочие места, оснащенные ПК, объединеными локальной сетью с выходом в интернет - 25шт.; демонстрационная LCD-панель - 1шт.; аудио 2.1 - 1шт.; принтеры в т.ч. большеформатный и цветной - 4шт.; сканеры (A2 и A4) - 2шт.; web-камеры - 3шт. микрофоны - 2шт.</p>	<p>АИБС MapkSQL - 3шт. Windows XP SP3 - 10шт. лицензия. Windows 7 Pro лицензия 00180-912-906-507 постоянная-1шт.; Windows 8 Pro лицензия 01802000875623 постоянная 1-шт.; АBBYY FineReader 11,12 Pro - box лицензия -2шт.; АИБС MapkSQL - 25шт. лицензия. Антивирус Касперского Лицензия 1с06-141124-064441</p>
<p>Гл-401 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (156005, Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11)</p>	<p>Шкафы, кронштейны, стол, стеллажи для хранения материалов и фондов работ, хранение курсовых проектов и контрольных работ.</p>	<p>Специальное лицензионное ПО не требуется</p>