

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бакин Игорь Александрович

Должность: Исполнительный директор технологического института

Дата подписания: 03.05.2025 16:37:34

Уникальный программный ключ:

f2f55155d930706e649181206093e1db26bb603c



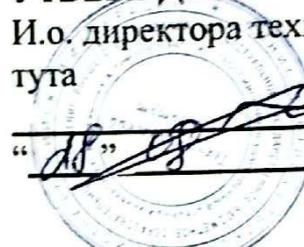
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Технологический
Кафедра технологии хранения и переработки плодоовощной и растение-
водческой продукции

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического институ-

тута
И.А. Бакин
2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.40 Технология консервов и пищевых концентратов

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Направленность: Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья

Курс 4
Семестр 7,8

Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Нугманов А.Х.Х., д.т.н., профессор кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции Нугманов
«26» августа 2025г.

Рецензент: Красуля О.Н., д.т.н., профессор кафедры технологии хранения и переработки продукции животноводства Красуля
«28» августа 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта 22.003 «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья» и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Программа обсуждена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции
протокол № 1 от «26» августа 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Нугманов А.Х.Х., д.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Нугманов
(подпись)

«26» августа 2025г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии технологического института Дунченко Н.И., д.т.н., профессор

Протокол № 2

Дунченко

«28» 08 2025 г.

И.о. зав. кафедрой технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции Нугманов А.Х.-Х., д.т.н., профессор Нугманов

«26» 08 2025 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ/ Алиев

Сидорова А.А.

«26» 08 2025 г.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимися, представленные в таблице 1.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.40 «Технология консервов и пищевых концентратов» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства консервов и пищевых концентратов, а именно знать технологические процессы производства, параметры режимов; методы определения готовности и качества готовой продукции; способы регулирования продолжительности производства; требования, государственные стандарты на вырабатываемые консервы и пищевые концентраты.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина Б1.О.40 «Технология консервов и пищевых концентратов» входит в Блок 1 учебного плана по направлению подготовки по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность: Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Выполнение работ по должности помощника пекаря» являются: дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «История бродильных производств и виноделия/История хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств», Микробиология, Введение в технологию продуктов питания, Технология функциональных продуктов питания из растительного сырья, Методы и средства измерений, Организация технологического потока, Инновационное развитие техники пищевых технологий, Процессы и аппараты пищевых производств, Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов, Пищевая микробиология, Товароведение растительного сырья и продуктов его переработки.

Дисциплина Б1.О.40 «Технология консервов и пищевых концентратов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экономика предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья», «Управление предприятием по производству продуктов питания из растительного сырья», «Искусственный интеллект в производстве продуктов питания», «Технология пряноароматического сырья и специй» и других дисциплин вариативной части.

Особенностью дисциплины является ее практическая направленность, на подготовку бакалавров к профессиональной деятельности на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.40 «Технология консервов и пищевых концентратов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей 6 психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

Требования к результатам освоения по программе дисциплины

Ж/рп	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	
			Планируемые результаты учебной дисциплины обучающиеся должны знать	уметь
ОПК-1	Способен планировать производственные процессы, связанные с выполнением работ по решению задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и их применении в работе для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Осуществляет поиск, формулирует задачи, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2	Способен использовать знания в области профессиональной деятельности для выполнения профессиональных задач и выполнения производственных процессов	ОПК-2.1 Обладает знаниями в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Обладает умениями и навыками в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	ОПК-3.1 Обладает знаниями в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Обладает умениями и навыками в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	
ПКос-1	Способен владеть профессиональными методами профессиональной деятельности в условиях современных технологий	ПКос-1.1 Знает планирование, принятие, реализацию и состав оборудования, приборов и инструментов, устройств, используемых в профессиональной деятельности в условиях современных технологий	ПКос-1.2 Знает планирование, принятие, реализацию и состав оборудования, приборов и инструментов, устройств, используемых в профессиональной деятельности в условиях современных технологий	Практические навыки в области подготовки оборудования и компонентов производственных линий предприятий производства профессионального сырья в том числе с использованием цифровых средств автоматизации и шифрования

ПКос-2	Способен осуществлять управление деятельностью (профессиональной) и технологическими процессами (технологическими) в условиях современных технологий	ПКос-2.1 Обладает знаниями в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	ПКос-2.2 Обладает умениями и навыками в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	Способен осуществлять управление деятельностью (профессиональной) и технологическими процессами (технологическими) в условиях современных технологий	Способен осуществлять управление деятельностью (профессиональной) и технологическими процессами (технологическими) в условиях современных технологий	Способен осуществлять управление деятельностью (профессиональной) и технологическими процессами (технологическими) в условиях современных технологий	Способен осуществлять управление деятельностью (профессиональной) и технологическими процессами (технологическими) в условиях современных технологий
ПКос-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	ПКос-3.1 Обладает знаниями в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	ПКос-3.2 Обладает умениями и навыками в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий
ПКос-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	ПКос-4.1 Обладает знаниями в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	ПКос-4.2 Обладает умениями и навыками в области профессиональной деятельности, с учетом приращиваемых работ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий	Способен осуществлять профессиональную деятельность в условиях современных технологий

Основные принципы и направления переработки. Сохранение качества и безопасности. Комплексная переработка. Основные методы. Соблюдение нормативной документации.

Требования к сырью для переработки. Виды тары, используемой в консервном производстве. Учет, маркировка и технологические расчеты консервной продукции.

Тема 2 Ключевые стадии технологического процесса
 Универсальные стадии технологического процесса. Соблюдение нормативной документации. Нормативно-правовая база (ТР ТС 021/2011 ТР ТС 023/2011 ГОСТы)

Раздел 4. Основные процессы консервирования

Тема 1 Микробиологические методы консервирования
 Определение и классификация. Механизмы консервирования. Силосование и сенажирование. Квашение. Соление. Мочение. Брожение. Технологические аспекты и контроль

Тема 2 Технология сушки плодовоовощной продукции
 Основные этапы технологии сушки. Подготовка сырья. Сортировка и мойка. Нарезка. Предварительная обработка. Процесс сушки (методы). Конвективный. Инфракрасный (ИК). Вакуумный. Микроволновой. Сублимационный (лиофилизация). Солнечный. Контроль процесса. Упаковка и хранение
 Тема 3 Химическое консервирование плодовоовощной продукции и полуфабрикатов.

Основные методы химического консервирования. Маринование. Соление. Квашение (ферментация). Консервирование сахаром. Использование химических консервантов. Химические консерванты и их роль.

4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов из них практическая подготовка
Раздел 1 Технология производства концентратов					
1	Тема 1 Составные и перспективные развития пищевой промышленности	Лекция 1 Составные и перспективы развития пищевой промышленности. Финансово-химические основы получения структурированных продуктов.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	-	2
2	Тема 2 Технология производства концентратов сухих завтраков и обеденных блюд	Лекция 2, 3 Ассортимент, классификация. Подготовка сырья. Термическая обработка. Смешивание. Сушка. Гранулирование. Брикетирование. Фасовка	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	-	4

3		и упаковка. Современные тенденции. Вещества, улучшающие вкусовые достоинства концентратов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	защита лабораторной работы	4
4		Лабораторная работа 3.4. Освоение производства сухих гарниров и смесей для вторых блюд (макаронные изделия)	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	защита лабораторной работы	4
5		Практическое занятие 1.2. Разработка рецептур и контроль качества снеков (крекеры, чипсы).	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	защита практической работы	4
6		Практическое занятие 3.4. Расчет пищевой и энергетической ценности сухих гарниров и смесей для вторых блюд	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	защита практической работы	4
7	Тема 3 Производство пищевых концентратов сладких блюд и мучных изделий	Лекция 4.5. Производство пищевых концентратов сладких блюд. Основные виды концентратов. Сырье. Технологический процесс. Инновации. Контроль качества. Вещества, улучшающие вкусовые достоинства концентратов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	-	4
8		Лекция 6.7. Производство пищевых концентратов полуфабрикатов мучных изделий. Классификация, виды. Основные этапы производства. Нормативная документация. Инновации. Контроль качества. Вещества, улучшающие вкусовые достоинства концентратов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	-	4
9		Лабораторная работа 5.6. Определение органолептических показателей в концентратах для сладких	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1,	защита лабораторной работы	4

10	блюд	ПКос-2, ПКос-4	4	
11	Лабораторная работа 7,8 Определение влажности, кислотности, зольности, содержания сахара в концентратах для сладких блюд Практическое занятие 5,6 Составление рецептов для различных концентратов для сладких блюд Расчет потерь и отходов сырья при производстве Определение выхода готового продукта	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита лабораторной работы
12	Практическое занятие 7,8 Составление рецептов для различных концентратов для мучных изделий Расчет потерь и отходов сырья при производстве Определение выхода готового продукта	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита практической работы
Раздел 2. Технология производства сухих напитков и продуктов питания из овощей				
13	Тема 1 Технология производства напитков Лекция 8,9 Технология производства кофе и напитков, заменяющих кофе. Технология производства натурального кофе. Технология производства растворимого кофе. Технология производства заменителей кофе.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	-
14	Лабораторная работа 9,10. Определение органолептических показателей кофе и напитков, заменяющих кофе	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита лабораторной работы
15	Лабораторная работа 11,12. Определение физико-химических показателей кофе и напитков, заменяющих кофе	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита лабораторной работы
16	Практическое занятие 9,10 Моделирование приготовления кофе и кофейных напитков различной крепости и объема	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита практической работы

17	Лекция 10 Технология производства сухих напитков. Классификация, виды. Основные этапы производства. Нормативная документация. Инновации. Контроль качества.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	2	-
18	Тема 2 Технология производства картофелепродуктов и томатопродуктов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	
19	Лекция 13. Производство концентрированных томатопродуктов. Классификация, виды. Основные этапы производства. Нормативная документация. Инновации. Контроль качества.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	2	
20	Лабораторная работа 13,14 Определение органолептических показателей картофелепродуктов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита лабораторной работы
21	Лабораторная работа 15,16 Определение физико-химических показателей картофелепродуктов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита лабораторной работы
22	Лабораторная работа 17,18,19 Определение физико-химических показателей томатопродуктов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	6	защита лабораторной работы
23	Практическое занятие 11,12 Моделирование приготовления томатопродуктов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4	защита практической работы
24	Практическое занятие 13 Моделирование приготовления картофелепродукта	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	2	защита практической работы

Тема 1 Общие положения технологической переработки плодово-овощной продукции		ПКос-4		
Раздел 3 Технология консервирования плодов и овощей				
25	Тема 1 Общие положения технологической переработки плодово-овощной продукции	Лекция 1, 2 Основные принципы и направления переработки. Сохранение качества и безопасности. Комплексная переработка. Основные методы. Соблюдение нормативной документации.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
26		Лекция 3,4 Требования к сырью для переработки. Виды тары, используемой в консервном производстве. Учет, маркировка и технологические расчеты консервной продукции.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
27		Практическое занятие 1,2 Анализ маркировки и технологические расчеты консервной продукции	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
28		Практическое занятие 3,4 Анализ тары, используемой в консервном производстве	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
29	Тема 2 Ключевые стадии технологического процесса в консервном производстве	Лекция 5,6 Универсальные стадии технологического процесса	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
30		Практическое занятие 5,6 Анализ исходных данных, выбор методов обработки в консервном производстве	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
31		Лекция 7,8 Соблюдение нормативной документации. Нормативно-правовая база (ТР ТС 021/2011 ТР ТС 023/2011 ГОСТы)	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
Раздел 4. Основные процессы консервирования				
32	Тема 1 Микробиологические методы консервирования	Лекция 9,10 Определение и классификация. Механизмы консервирования. Силосование и сенажирование. Квашение. Соление.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2,	4

№	Тема	Моченные. Брожение. Технологические аспекты и контроль	ПКос-4	Экспертная оценка
33		Практическое занятие 7,8 Анализ показателей качества продукции, полученной различными методами квашения	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
34	Тема 2 Технологии плодово-овощной продукции	Лекция 11,12 Основные этапы технологии сушки. Подготовка сырья. Сортировка и мойка. Нарезка. Предварительная обработка. Процесс сушки (методы). Конвективный. Инфракрасный (ИК). Вакуумный. Микроволновой. Солнечный. Контроль процесса. Упаковка и хранение	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
35		Практическое занятие 9,10 Анализ показателей качества продукции, полученной различными методами сушки	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
36	Тема 3 Химическое консервирование плодово-овощной продукции и полуфабрикатов	Лекция 13 Основные методы химического консервирования. Маринование. Соление. Квашение (ферментация). Консервирование сахаром. Использование химических консервантов. Химические консерванты и их роль.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	2
37		Практическое занятие 11,12 Анализ показателей качества овощной продукции, полученной консервированием с различными химическими консервантами	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	4
38		Практическое занятие 13 Анализ показателей качества продукции из плодов и ягод, полученной консервированием с различными химическими консервантами	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины			
№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Раздел 4. Основные процессы консервирования Тема 2 Технология сушки плодоовощной продукции	Сублимационный (лиофилизация).	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4
2	Раздел 4. Основные процессы консервирования Тема 3 Химическое консервирование плодоовощной продукции и полуфабрикатов	Разработка схемы технологического контроля и схемы контроля по ХАССП	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий		
№ л/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Основные принципы и направления переработки. Сохранение качества и безопасности.	Л
2.	Микробиологические методы консервирования	Л

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (7 семестр зачет)

1. Сырье для производства консерватов.
2. Сушность и задачи консервирования, история.
3. Микробиология порчи консервов (микроорганизмы, факторы, вызывающие порчу).
4. Основные методы консервирования (температурные, химические, физические, биологические).
5. Влияние сырья и упаковки на технологию производства.
6. Технология производства консерватов обеденных блюд.
7. Производство пищевых консерватов сладких блюд.

8. Производство пищевых концентратов полуфабрикатов мучных изделий.
 9. Производство сухих завтраков.
 10. Подготовка сырья (сортировка, мойка, очистка, бланширование).
 11. Состав и производство маринадов, заливок.
 12. Особенности производства томатных продуктов (паста, соки).
 13. Технология стерилизации и автоклавирования овощных консервов.
 14. Основные виды сырья для концентратов (крупы, овощи, специи).
 15. Технологии производства супов, бульонных кубиков, каш.
 16. Сублимация, сушка, грануляция.
 17. Виды консервной тары (стекло, жесть, полимеры), её свойства.
 18. Оборудование для подготовки, закатки банок, стерилизаторы.
 19. Герметизация тары.
 20. Показатели качества (органолептические, физико-химические, микробиологические).
 21. Дефекты консервов и их причины.
 22. Санитария и гигиена производства
 23. Сохранение витаминов и питательных веществ.
 24. Роль пищевых веществ в организме, обмен веществ
 25. Технология производства кофе и напитков, заменяющих кофе.
 26. Сырье для производства продуктов питания из картофеля
 27. Технология производства картофелепродуктов.
 28. Новые виды продуктов питания из картофеля.
 29. Производство концентрированных томатпродуктов.
 30. Вещества, улучшающие вкусовые достоинства концентратов.
 31. Пищевые концентраты – кулинарные соусы.
 32. Сухие продукты детского и диетического питания.
 33. Овсяные диетические продукты.
 34. Оценка качества, упаковка и хранение концентратов.
- 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	Оценку «зачет» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы или студент, в основном сформировавший практические навыки, или студент частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал. Обязательным условием получения оценки «зачет» является правильный ответ на контрольные вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию (зачет)
Не зачет	Оценку «не зачет» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнены, практические навыки не сформированы. Ответивший неверно на вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию (зачет)

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (8 семестр экзамен)

1. Основные виды сырья и полуфабрикатов, используемых для производства пищевых концентратов.
2. Правила приёмки и методы контроля пищевого концентратного сырья.
3. Краткая история и перспективы развития производства пищевых концентратов.
4. Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов первых и вторых обеденных блюд.
5. Технология производства круп, не требующих варки.
6. Правила организации и ведения технологического процесса на крупных предприятиях.
7. Технология производства концентратов первых обеденных блюд.
8. Технология производства концентратов вторых обеденных блюд.
9. Производство первых и вторых обеденных блюд быстрого приготовления.
10. Классификация, ассортимент и пищевую ценность концентратов сладких блюд. Сырьё для производства.
11. Технология производства пищевых концентратов сладких блюд.
12. Характеристика пищевых концентратов – полуфабрикаты мучных изделий.
13. Технология производства пищевых концентратов мучных изделий.
14. Классификация, ассортимент и пищевую ценность концентратов для детского и диетического питания.
15. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве сухих продуктов для детского и диетического питания.
16. Классификация, ассортимент и пищевая ценность сухих завтраков.
17. Общая технология производства сухих завтраков.
18. Требования к качеству сырья, для производства сухих завтраков.
19. Условия хранения сырья, при производстве сухих завтраков.
20. Какие предъявляются требования к качеству готовых сухих завтраков?
21. Технологическая схема производства кукурузных хлопьев.
22. Технология производства взорванных зерен.
23. Классификация кофе, ассортимент и пищевая ценность.
24. Основные требования к качеству кофеинового сырья.
25. Условия хранения сырья кофе-сырца.
27. Технология производства кофе жареного.
28. Технология производства молотого кофе.
29. Технология производства кофе растворимого.
30. Технологии производства кофейных напитков.
31. Классификация чая, ассортимент и пищевая ценность. Технологические особенности производства различных видов и разновидностей чая.
32. Условия хранения чайного сырья. Идентификация и фальсификация чая.
33. Технология производства черного чая.

34. Технология производства зеленого чая.
35. Технология производства растворимого чая.
36. Что такое белковые гидролизаты? их применение в производстве пищевых концентратов.
37. Способы получения белковых гидролизатов. В чем заключается кислотный и ферментативный гидролиз? Как он проводится.
38. Оборудование, используемое для подготовки сырья в пищевого концентратном производстве.
39. Принцип работы зерновых сепараторов.
40. Электромагнитные сепараторы. Принцип работы и их устройство.
41. Моечные машины для круп. Принцип работы и их устройство.
42. Принцип работы шнековой моечной машины.
43. Оборудование, используемое для измельчения компонентов сырья в пищевого концентратном производстве.
44. Принцип работы измельчительного оборудования. Виды измельчительного оборудования.
45. Оборудование, используемое для смешения компонентов сырья в пищевого концентратном производстве.
46. Смесители, их виды. Принцип работы и их устройство.
47. Гомогенизаторы, их виды. Принцип работы и их устройство.
48. Оборудование, используемое для дозирования компонентов сырья в пищевого концентратном производстве.
49. Дозаторы, их виды.
50. Оборудование, используемое для тепломассообменной обработки в пищевого концентратном производстве.
51. Тепловые и массообменные аппараты, их виды.
52. Принцип работы теплового аппарата-экстрактора
53. Основные виды сушилок. Принцип работы конвейерных сушилок.
54. Оборудование, используемое для обработки давлением в пищевого концентратном производстве.
55. Принцип работы прессов.
56. Принцип работы гранулятора.
57. Что такое экструзия? Принцип работы экструдера
58. Оборудование, используемое для упаковки пищевых концентратов.
59. Принцип работы автоматической линии упаковки.
60. Организация технологического контроля в производстве пищевых концентратов.
61. Возможные дефекты пищевых концентратов. Методы их устранения и предотвращения.
62. Методы, используемые в технологическом контроле пищевых концентратов. Подготовка проб к анализу.
63. Определение качества упаковки, массы нетто и объёмной массы.
64. Определение массовой доли компонентов, крупности помола и размера отдельных видов продукта, примесей и заражённости вредителями.
65. Сущность метода определения общей кислотности.

2. Иванова, Е. Е. Проектирование и технологическое обеспечение производства баночных консервов из агропищевого сырья : учебное пособие для вузов / Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, А. В. Кочерга. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-507-51554-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450767> (дата обращения: 26.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дугарова, И. К. Технологическая система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455567> (дата обращения: 26.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

- 1 Юдина, С. Б. Технология геронтологического питания : учебное пособие для вузов / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 232 с. — ISBN 978-5-507-53207-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/478238> (дата обращения: 26.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2 Киселева, Т. Ф. Идентификация продуктов питания из растительного сырья : учебное пособие для вузов / Т. Ф. Киселева, Н. В. Шкрабак, И. Ю. Сергеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-507-52404-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/488039> (дата обращения: 09.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3 Современные технологии десертной продукции на основе белково-углеводного полуфабриката : монография / А. А. Дубровский, Н. Б. Ордина, В. В. Алифанова [и др.]. — Белгород : БелГАУ им. В.Я. Горина, 2024. — 134 с. — ISBN 978-5-6050134-3-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455471> (дата обращения: 26.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

1. <http://www.eLibra.ru> — научная электронная библиотека (открытый доступ)
2. <https://cyberleninka.ru> — научная электронная библиотека (открытый доступ)
3. <http://www.codexalimentarius.net> — «Codex Alimentarius» (открытый доступ)
4. Catalog.iot.ru — каталог образовательных ресурсов сети Интернет

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного кор-	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
--	---

66. Определение органолептических показателей массовой доли влаги различными способами.
67. Сущность метода определения массовой доли сахара различными способами.
68. Определение массовой доли сахарозы различными способами.
69. Сущность метода определения массовой доли золы.

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов, представивший отчет о прохождении практики (далее – отчет) и дневник о прохождении практики (далее – дневник) в установленные сроки сдачи, при условии отсутствия отчеты установленным требованиям к оформлению и содержанию, отвечающий четко и уверенно на все задаваемые во время защиты отчета вопросы
Средний уровень «4» (хорошо)	Оценку «хорошо» заслуживает студент, освоивший знания, компетенции и теоретический материал с незначительными пробелами: представивший отчет и дневник в установленные сроки сдачи, при условии полного соответствия отчет и дневник установленным требованиям к содержанию (допускаются несущественные неточности в оформлении и содержании); отвечающий с несущественными неточностями и/или неуверенно на большинство задаваемых во время защиты вопросов
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал с некоторыми пробелами: представивший отчет и дневник в срок или позже установленного срока сдачи и/или частично (но не принципиально) не соответствующую установленным требованиям к содержанию (допускаются незначительные неточности и ошибки в оформлении и содержании); и/или отвечающий с незначительными ошибками и неточностями на большинство задаваемых во время защиты вопросов
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал с некоторыми пробелами: не представивший отчет и дневник; или представивший в срок или позже установленным сроком сдачи отчета и дневника, не соответствующую установленным требованиям к содержанию (принципиальные или грубые ошибки и неточности в оформлении и содержании); и/или ошибки и неточности ответов студента на большинство задаваемых во время защиты вопросов носят принципиальный характер; и/или при выяснении, что отчет и дневник выполнены другим лицом

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

- 1 Современная технология консервов и пищекокцентратов : учебное пособие / А. В. Волкова, А. Н. Макушин, О. А. Блинова, С. П. Кузьмина. — Самара : СамГАУ, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-88575-723-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370151> (дата обращения: 26.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

пуся, № аудитории)	
Учебный корпус №1, Элинг	линии по производству сушеной и быстрозамороженной продукции - машины для очистки, измельчения плодово-ягодного сырья, бланширователь, скороморозильный аппарат, сушильные шкафы, упаковочная машина-полуавтомат, для производства плодово-ягодных консервов - автоклав периодического действия.
Корпус №25, ауд. №8: для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	Баня водяная 6-местная, Весы компактные, Дистиллятор, Калориметр КФК-2, №551450, 1 шт., Прецизионные весы, Рефрактометр ИРФ-470, Спектрофотометр, Центрифуга ОПН-8, Шкаф вытяжной, Шкаф ламинарный, Шкаф сушильный LDD-250N, Микроскоп Ртимо, Комплект учебных 2-мест, Доска аудиторная, №552064, 1 шт.
Корпус №25, технологическая лаборатория	Производственные столы, моечные ванны, пароконвектомат, расстоечный шкаф, тестомесильная машина, раскаточная машина, холодильный шкаф, просеиватель
Библиотека	Читальный зал

10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Б1.О.40 Технология консервов и пищеконцентратов является дисциплиной, для изучения которой предусмотрено сочетание аудиторной и самостоятельной работы, а также групповых и индивидуальных консультаций. Сочетание лекционных, лабораторных и практических занятий по темам дисциплины обеспечивает формирование базовых знаний, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы в данной области.

Для углубленного изучения дисциплины Б1.О.40 Технология консервов и пищеконцентратов воспользуйтесь списком литературы, интернет источниками.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить пропущенную тему по учебной литературе, используя также дополнительную литературу из списка, представить собственные конспекты лекций по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы. Отработка практических занятий проводится в форме собеседования. Отработка лабораторного практикума проводится в форме выполнения лабораторной работы после предварительного собеседования.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения о дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем группового способа обучения на лабораторном практикуме и семинарских занятиях, разбора конкретных ситуаций и интерактивного обсуждения результатов. Реализация компетентностного под-

хода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

Текущий контроль успеваемости студентов целесообразно проводить путем устного опроса. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение основополагающих разделов дисциплины, а также изучение разделов, в недостаточной мере рассматриваемых на лекционных, лабораторных и практических занятиях.

Программу разработал (и):

Нугманов А.Х.Х., д.т.н., профессор



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.40 Технология консервов и пищекоцентра-
тов
ОПОП ВО по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья,
направленность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного
сырья» (квалификация выпускника - бакалавр)

Красулей Ольгой Николаевной, д.т.н., профессором (далее по тексту рецензент), проведена
рецензия рабочей программы дисциплины Б1.О.40 Технология консервов и пищекоцентра-
тов ОПОП ВО по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья,
направленность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья»
(квалификация выпускника - бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государ-
ственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии
хранения и переработки плодовоощной и растениеводческой продукции, разработчик – Нуг-
манов Альберт Хамед-Харисович, д.т.н., профессор.

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к сле-
дующим выводам: представляемая рабочая программа дисциплины Б1.О.40 Технология кон-
сервов и пищекоцентрагов (далее по тексту Программа) соответствует требованиям
ФГОС ВО по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направлен-
ность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья» (квалифи-
кация выпускника - бакалавр)

1. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нор-
мативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реали-
зации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной участни-
ками образовательных отношениям части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям
ФГОС ВО направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направлен-
ность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья» (квалифи-
кация выпускника - бакалавр)

4. В соответствии с Программой за дисциплиной Б1.О.40 Технология консервов и
пишекоцентрагов закреплено 6 компетенций. Дисциплина Б1.О.40 Технология консервов и
пишекоцентрагов и представленная Программа способна реализовать их в объявленных
требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь,
владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и детализируются возмо-
жност получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины Б1.О.40 Технология консервов и пищекоцен-
тров составляет 6 зачётных единицы (216 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дубли-
рования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина Б1.О.40
Технология консервов и пищекоцентрагов взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП
ВО и Учебного плана по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья,
направленность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья»
(квалификация выпускника - бакалавр) и возможность дублирования в содержании отсут-
ствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образова-
тельных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Фор-
мы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины Б1.О.40 Технология консервов и пищекоцентрагов
предполагает 2 лекции в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представ-
ленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержа-
щимся во ФГОС ВО направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья,

направленность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья»
(квалификация выпускника - бакалавр)

10. Представленные и описанные в Программе формы лекций оценки знаний (опрос,
как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях,
диспутах, круглых столах, мозговых штурмах и ролевых играх, выполнение эссе, участие в
тестировании, коллоквиумах, работа над домашним заданием в форме игрового проектиро-
вания (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с историческими тек-
стами), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой,
осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины
обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 19.03.02 Продукты питания
из растительного сырья, направленность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов
из растительного сырья» (квалификация выпускника - бакалавр)

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике
дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 ис-
точника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования. Интернет-
ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 19.03.02 Про-
дукты питания из растительного сырья, направленность «Технологии пищевых интрден-
тов и продуктов из растительного сырья» (квалификация выпускника - бакалавр)

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике
дисциплины Б1.О.40 Технология консервов и пищекоцентрагов и обеспечивает использо-
вание современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподава-
телям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения
по дисциплине Б1.О.40 Технология консервов и пищекоцентрагов.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер,
структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.О.40 Технология консервов и
пишекоцентрагов ОПОП ВО по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного
сырья, направленность «Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного
сырья» (квалификация выпускника - бакалавр), разработанная Нугманов Альберт Хамед-
Харисович, д.т.н., профессор, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требова-
ниям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формиро-
вание заявленных компетенций.

Рецензент: Красуля Ольга Николаевна, д.т.н., профессор кафедры технологии хранения и
переработки продукции животноводства Ольга (подпись)

« 16 » 07 2025 г.