

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Ургенчского гос.
университета

Абдуллаев Б.

« ____ » июнь 2024 год

ТИПОВАЯ ПРОГРАММА
по предмету

**« ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНЫХ ПРОДУКТОВ 1,2»**

Сектор знаний:	700000 – Производство техническая отрасль
Сектор образования:	720000 – Технология производства
Код и наименование направления образования (специальность)	60720100 - Пищевая технология (Пищевая безопасность)

Ургенч – 2024

Код предмета/ модуля B54SPMT B66SPMT	Учебный год 2024-2025	Семестр 5/6	ECTS – Кредиты 7/7		
Вид предмета/ модуля Обязательный	Язык обучения Узбекский/русский		Учебные часы за неделю 6 часа/6 часа		
Наименование предмета		Аудиторные занятия (час)	Самостоятель ное образование (час)	Курсовой проект	Всего (час)
Технология получения безопасных продуктов 1,2		90/90	120/120	+	210/210

I. СУТЬ ПРЕДМЕТА

Цель обучения предмета - детальное изучение состава пищевого сырья, готовых продуктов и всех пищевых добавок, а также изучение изменений в продуктах, возникающих в результате воздействия температуры, химических и биологических факторов.

Состоит из обучения процессам и методам контроля технологических, медико-токсикологических и нормативных показателей, обеспечивающих безопасность продуктов.

Задачей данной дисциплины является предоставление глубоких комплексных знаний в теоретической области производства и безопасности пищевых продуктов на основе научной материально-технической базы.

1. Данный комплекс знаний состоит из: теоретических и практических знаний по контролю медико-токсикологических и нормативных показателей сырья, полуфабрикатов, различных пищевых добавок при производстве пищевых продуктов и организации технологических процессов на основе требований, установленных нормативными регламентами и носит теоретический и практический характер.

Вместе с этим раскрывает роль и значение человека в жизни через теоретические знания, практические навыки, методический подход к изменениям в сфере и формирование научного мировоззрения, познание содержания и сущности законов, связанных с образованием, формируя личностное отношение к ним.

Обучает нормам системы высшего образования, организации учебного процесса в кредитно-модульной системе, технологии высшего образования и интерактивных методов обучения.

Основной целью преподавания предмета - является изучение механизма и характера физических изменений в процессе переработки биологического, растительного и животного сырья, установление рабочих характеристик устройств на основе

закономерностей изменения рабочих параметров, определение их параметров заключается в обучении конструкциям и типам (видам) технологических устройств в производстве пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям безопасности, а также конструктивному виду и устройству их рабочих органов.

Основная цель предмета: изучение устройства и принципа действия технологических устройств, их безопасного и рационального использования, проблемы экономии энергии и сырья, возможности механизации, автоматизации и ускорения производственных процессов. Студенты получают подробную информацию о материале технологического оборудования, вспомогательных частях, трансмиссиях.

Задачи данной дисциплины ознакомить студентов с основными компонентами сырья и пищевых продуктов, важнейшими свойствами объектов пищевой технологии и ее основными процессами, показателями качества пищевых продуктов.

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

II. ОСНОВНАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Рекомендуемые темы лекционных занятий

Тема 1. Классификация потенциально опасных веществ в пищевых продуктах и основные пути их загрязнения.

Химический состав, качество, физические свойства пищевых продуктов. Источником сырья являются компоненты, представляющие угрозу для здоровья человека. Натуральные компоненты в продуктах питания и их влияние на организм человека. Безопасность генетически модифицированных источников в пищевых продуктах.;

Тема 2. Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением.

Термины и определения. Гигиенический контроль при использовании пищевых добавок. Методика оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.;

Тема 3. Основы радиационной безопасности пищевого сырья и продуктов.

Основные принципы радиозащитного питания. Нормативная база обеспечения радиационной безопасности.

Тема 4. Вредное влияние синтетических пищевых продуктов и упаковочных материалов, способы их обезвреживания. Синтетические пищевые продукты. Вредное влияние упаковочных материалов и способы их обезвреживания.

Тема 5. Теоретические основы хранения и переработки

сельскохозяйственного сырья.

Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья. Первичная обработка и глубокая обработка на основе технологии.

Тема 6. Технологии производства продуктов питания и технологические приемы снижения посторонних примесей. Технологии производства растительных масел, маргарина, некоторых консервов, мясных и молочных продуктов, виноделия, хлебопродуктов. Технологические методы снижения количеств остаточных соединений азота пестицидов в продовольственном сырье и продуктах. Микробиологический контроль пищевой безопасности.

ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Тема 7. Развитие мясной промышленности. Значение мясных продуктов.

Наличие мясокомбинатов и мясоперерабатывающих заводов в Узбекистане, качество мясной продукции, группы. Значение мяса и мясных продуктов для организма человека. Понятия о технологических процессах. Технологические потери.

Тема 8. Морфологическая структура мяса.

Крупный рогатый скот, свиньи и мелкий рогатый скот. Прием и определение упитанности. Внешние признаки мяса, химический состав. Основные физические константы характеристик мяса и продукции. Требования к транспортировке и средствам перевозки скота. Свойства скота, выращиваемого в условиях крупного откормочного комплекса. Условия приема и содержания скота. Система доставки-приема. Органолептические показатели мяса. Категории мяса. Питательная ценность. Мышечная ткань, соединительная ткань, жировая ткань, костная ткань.

Тема 9. Технологическая схема убоя крупного рогатого скота, крупного и мелкого рогатого скота.

Методы огулушения. Обескровливание, снятие шкуры и потрошение животных. Сортировка, очистка, проверка и клеймение. Ветеринарно-санитарный контроль животных. Технология убоя мелкого и крупного рогатого скота, огулушение. Механическое огулушение. Огулушение электрическим током. Огулушение свиней газовой смесью. Обескровливание и забор пищевой крови. Съёмка шкур и извлечение внутренних органов.

Тема 10. Субпродукты.

Классификация субпродуктов и технология их производства, использование. Переработка мясных и костных субпродуктов. Сбор эндокринно-ферментного и специального сырья. Переработка говяжьих и свиных ножек, переработка голов, мозга, языка, ливера и печени. Хранение субпродуктов.

Тема 11. Влияние низкой температуры на консервирование мяса и мясных продуктов.

Охлаждение, хранение охлажденного мяса и мясных продуктов. Физические и химические свойства воды. Микробиология, автоматические процессы. Условия охлаждения. Условия хранения, полуохлаждения, замораживания и хранения.

Тема 12. Сырье и материалы для колбасных изделий. Посолочные материалы, технологические схемы.

Ассортимент колбасных изделий. Требования к сырью и вспомогательным материалам. Технологические схемы производства вареных колбас. Технологические схемы производства сосисок и сарделек. Технологическая схема производства полукопченых и сырокопченых колбас. Технологическая схема производства солёно-копчёных мясных изделий.

Тема 13. Основные процессы в производстве колбасных изделий. Технологии. Требования к готовому продукту.

Разделка. Отделение мяса от кости, очистка его от сухожилий и хрящей. Посол мяса. Механическая обработка. Стабилизация цвета мяса. Приготовление мясного фарша. Шприцевание и формование колбасных изделий. Обжарка. Термическая обработка. Охлаждение. Техника сушки. Хранение.

Тема 14. Производство копченостей. Технология посолки мясных изделий.

Ассортимент сырокопченых колбасных изделий и технологические схемы. Копчение. Горячее копчение вареных колбас, сырокопченых колбас, полукопченых и варено-копченых колбас. Технология посола штучных солёных мясных изделий.

Тема 15. Животные жиры. Технология обработки по категориям.

Основные физико-химические свойства жиров. Жировое сырьё. Технология извлечения костного жира. Ассортимент технических жиров и кормовых продуктов, требования к ним.

Технология обработки крови. Технология переработки кишечков различного скота. Строение и химический состав шкур. Технология обработки шкур и недостатки качества. Посолочный материал и их обработка.

ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Тема 16. Общая технология молока и молочных продуктов

Пищевая ценность молока, состав, свойства и дефекты. Предварительная обработка молока. Механическая обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология заквасок.

Тема 17. Молоко, кисломолочные продукты и мороженая технология.

Технология пастеризованного и стерилизованного молока. Технология диетических кисломолочных напитков. Технология

творога, творожных изделий и сметаны. Виды мороженого. Виды технологических процессов и их отличие. Виды сырья и материалов, необходимых для производства мороженого. Значение рецептур и её составление.

Тема 18. Технология молочных консервов.

Принципы и методы консервации. Общие аспекты технологии молочных консервов. Консервы молочные с сахаром. Консервы молочные без сахара. Дефекты молочных консервов и сухого молока.

Тема 19. Технология сливочного масла

Классификация (виды) сливочного масла, способы производства и технологические системы. Требования к качеству молока и сливок и их подготовка к производству масла. Способ получения сливочного масла взбиванием сливок. Способ получения сливочного масла путем преобразования высокожирных сливок. Особенности способов производства различных видов сливочного масла. Фасовка, транспортировка и хранение сливочного масла. Дефекты сливочного масла. Производство топленого масла. Технология производства сливочного масла с добавками. Упаковка и хранение.

Тема 20. Технология сыра

Классификация и общая схема технологии сыров. Требования к качеству молока при производстве сыра. Подготовка молока к переработке. Свертывание молока. Переработка сырного зерна, формовка и прессование сыра. Посол сыра. Выдержка сыра. Обработка сыра в период созревания и подготовка к реализации. Расчёт готовой сырной продукции. Технология основной группы натуральных сыров. Технология плавленых сыров. Дефекты сыра и пути их устранения.

Тема 21. Вторичное сырье и его переработка

Технология молочного белка, казеина и казеинатов. Технология молочного сахара, сгущенной и сухой сыворотки. Мойка и дезинфекция технологического оборудования и установок. Прогрессивные направления технологических процессов переработки. Производство йогурта. Новые виды упаковки. Вторичное сырье. Эффективные способы его использования.

ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ

Тема 22. Теоретические основы переработки продуктов

Значение пищевых продуктов для организма. Классификация пищевых продуктов. Пищевая ценность пищевых продуктов. Суть переработки сырья. Разнообразие технологических

процессов и их классификация. Зависимость от вида сырья при выборе технологических процессов.

Тема 23. Термическая обработка сырья. Стерилизация готовых консервов

Бланширование. Размягчение сырых фруктов и овощей. Пассерование и обжарка сырья в масле.

Термостерилизация. Асептическая стерилизация. Пастеризация.

Тема 24. Закуски из консервированных овощей. Натуральные овощные консервы.

Понятия о закусовых консервах. Технология производства «Овощной икры». Технология производства консервов «Фаршированные овощи в томатном соусе».

Консервированный зеленый горошек. Гарнир из моркови и свеклы. Консервированные патиссоны. Натуральные томаты целые консервированные. Консервы из сладкого перца.

Тема 25. Концентрированные томатные продукты

Томатное пюре и технология его производства. Томатный сок и технология его производства. Томатная паста и технология ее производства.

Тема 26. Фруктовые и овощные маринады.

Фруктово-ягодные маринады. Овощные маринады.

Тема 27. Фруктовые консервы с сахаром.

Компоты. Джемы. Конфитюр и повидло. Варенье. Цукаты.

Тема 28. Фруктовые, ягодные и овощные соки

Технология производства яблочного сока и концентрата. Технология производства виноградного сока и концентрата. Технология производства абрикосового сока с мякотью. Технология производства гранатового сока и концентрата. Технология производства клубничного сока. Технология производства морковного сока и концентрата. Технология производства свекольного сока. Технология производства тыквенного сока.

Тема 29. Технология производства мясных консервов.

Технологии производства «Говядина тушеная», «Мясные супы и каши», «Консервы из субпродуктов», «Паштеты».

Тема 30. Консервы для детского питания и рыбные консервы

Технология производства яблочного пюре. Технология производства тыквенного пюре. Понятие технологии приготовления рыбных консервов.

Лекции проходят по модульной системе и в аудиториях, оснащенных мультимедийными устройствами.

2.2. Рекомендуемые темы практических занятий

1. Производство копченых мясных изделий.
2. Технология посола солёных мясных изделий.
3. Технология пастеризованного и стерилизованного молока.
4. Технология диетических кисломолочных напитков.
5. Технология творога, творожных изделий и сметаны.
6. Вторичное сырье и его переработка.
7. Фруктовые консервы с сахаром.
8. Технология производства мясных консервов.
9. Консервы для детского питания и рыбные консервы.
10. Определение показателей безопасности в стандартах на мясные консервы
11. Определение показателей безопасности в стандартах на колбасные изделия
12. Определение показателей безопасности в стандартах на растительное масло
13. Определение показателей безопасности в стандартах на маргариновую продукцию
14. Определение показателей безопасности в стандартах на хлебобулочные изделия
15. Определение медико-токсикологических показателей молочной продукции.
16. Определение медико-токсикологических показателей хлебобулочных изделий.
17. Определение медико-токсикологических показателей алкогольных и безалкогольных напитков.

Практические занятия должны проводиться одним преподавателем на академическую группу в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием. Желательно, чтобы занятия проводились активными и интерактивными методами, использовались соответствующие педагогические и информационные технологии.

2.3. Рекомендуемые темы лабораторных занятий

Для лабораторных занятий рекомендуются следующие темы:

1. Лабораторный анализ медико-токсикологических показателей мясных продуктов
2. Медико-токсикологические показатели консервов и методы их определения.
3. Нормативные показатели безопасности растительного масла: лабораторный метод определения кислотного числа.
4. Требования стандартов безопасности маргариновой продукции: лабораторный метод определения цветности продукта.
5. Лабораторный метод определения медико-токсикологических показателей алкогольных и безалкогольных напитков: определение сивушных масла.

6. Медико-токсикологические показатели молочных продуктов: методы определения тяжелых металлов.
7. Требования стандартов безопасности к молочным продуктам: определение кислотности.
8. Требования стандартов безопасности хлебопродуктов: идентификация картофельной болезни.
9. Приготовление и определение качества консервов натуральные целые томаты.
10. Приготовление маринадов из овощей и фруктов, оценка их качество.
11. Приготовление 40%-ной томатной пасты и оценка ее качества.
12. Изучение технологии приготовления компота из фруктов.
13. Приготовление варенья и определение его качества.
14. Определение свежести мяса. Изучение морфологического строения мышечной ткани.
15. Приготовление вареной колбасы.
16. Определение содержания крахмала и нитритов в колбасных изделиях. Определение содержания влаги и поваренной соли в колбасных изделиях.
17. Определение качества сырья, поступающего на городские молокозаводы. Изучение методов определения качества молока. Определение чистоты.
18. Определение редуктазы молока (сорт). Определение плотности, кислотности и жирности.

Инструкции и рекомендации по организации лабораторных занятий разрабатываются профессорами кафедры. Они укрепляют и обогащают знания и навыки, полученные на лекционных занятиях, выполняя расчеты на практических занятиях и выполняя лабораторные работы на лабораторных занятиях. Это достигается выполнением лабораторных работ в команде и самостоятельной работой. Большое значение в самостоятельной работе имеют учебники, учебные пособия, методические пособия, раздаточные и демонстрационные материалы.

2.4. Самостоятельное образование и самостоятельная работа

От современного специалиста требуется высокий уровень подготовки, способность принимать самостоятельные решения, выбирать из большого количества информации необходимую для выполнения поставленных задач, и уметь обрабатывать эту информацию.

Основными целями самостоятельного обучения студентов являются:

- овладеть новыми методами познания, уметь самостоятельно анализировать процессы;
- укреплять, углублять, расширять и систематизировать знания, полученные на занятиях;

- научиться работать с данными и специализированной литературой;
- самостоятельное изучение учебных материалов;

Рекомендуемые темы самостоятельных работ

Рекомендуемые темы для самостоятельного изучения:

1. Классификация потенциально опасных веществ в пищевых продуктах и основные пути их загрязнения.
2. Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением.
3. Основы радиационной безопасности пищевого сырья и продуктов.
4. Вредное влияние синтетических пищевых продуктов и упаковочных материалов, способы их обезвреживания.
5. Теоретические основы хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.
6. Технологии производства продуктов питания и технологические приемы снижения посторонних примесей.
7. Развитие мясной промышленности. Значение мясных продуктов.
8. Морфологическая структура мяса.
9. Технологическая схема убоя крупного рогатого скота, крупного и крупного рогатого скота.
10. Субпродукты.
11. Влияние низкой температуры на консервирование мяса и мясных продуктов.
12. Сырье и материалы для колбасных изделий. Посолочные материалы, технологические схемы.
13. Основные процессы в производстве колбасных изделий. Технологии. Требования к готовому продукту.
14. Производство копченостей. Технология посолки мясных изделий.
15. Животные жиры. Технология обработки по категориям.
16. Общая технология молока и молочных продуктов
17. Молоко, кисломолочные продукты и мороженная технология.
18. Технология молочных консервов.
19. Технология сливочного масла
20. Технология сыра
21. Вторичное сырье и его переработка
22. Теоретические основы переработки продуктов
23. Термическая обработка сырья. Стерилизация готовых консервов
24. Закуски из консервированных овощей. Натуральные овощные консервы
25. Концентрированные томатные продукты
26. Фруктовые и овощные маринады
27. Фруктовые консервы с сахаром
28. Фруктовые, ягодные и овощные соки
29. Технология производства мясных консервов
30. Консервы для детского питания и рыбные консервы

Студентам рекомендуется подготовить рефераты и представить их по предметам, которые предстоит освоить самостоятельно.

2.5. Рекомендуемые темы курсового проекта

Примерные темы курсового проекта:

1. Проектирование производства сосисок и сарделек из говядины и свинины, производительностью 4 тонны
2. Проектирование технологии производства свинины (охлаждение и разделка), производительностью 7 тонн в смену
3. Проектирование цеха убоя (охлаждение и разделка) мелкого рогатого скота, производительностью 8 тонн в смену
4. Проектирование технологии производства сырокопченых колбас в ассортименте (выбор ассортимента и определение количества), производительностью 3 тонны в смену.
5. Проектирование цеха по производству вареных колбас, производительностью 2,5 тонны в смену (Колбаса Докторская).
6. Проектирование цеха по производству сырокопченых колбас, производительностью 1 тонна в смену.
7. Проектирование технологической линии по производству полукопченых колбас производительностью 1,5 тонны в смену (колбаса «Краковская»).
8. Проектирование цеха по производству варено-сосисочных изделий производительностью 40 тонн говядины в смену (все показатели рассчитаны исходя из нормы).
9. Проектирование колбасного цеха мясокомбината, производительностью 50 тонн мясной продукции.
10. Проектирование технологической линии по производству мягкого творога производительностью 1500 кг в смену.
11. Проектирование линии по производству стерилизованного молока, производительностью 3000 кг в смену.
12. Проектирование технологической линии по производству мороженого в шоколадной глазури, производительностью 2000 кг в смену
13. Проектирование технологической линии по производству ряженки, производительностью 4000 кг в смену.
14. Проектирование технологической линии по производству фасованной сметаны 30% жирности, производительностью 2000 кг в сутки.
15. Проектирование технологической линии по производству сливочного масла, производительностью 2000 кг в смену.
16. Проектирование технологической линии предварительной обработки молока, производительностью 15000 кг в смену.
17. Проектирование технологической линии по производству йогурта, производительностью 1500 кг в смену.
18. Проектирование технологической линии по производству творога,

производительностью 1500 кг в смену.

19. Проектирование технологических линий по производству консервы «Персиковое варенье», производительностью 2 т в смену;

20. Проектирование технологических линий по производству консервы «Абрикосовый джем», производительностью 3 т в смену;

21. Проектирование технологических линий по производству консервов «Яблочный компот», производительностью 5 тонн в смену;

22. Проектирование технологических линий по производству консервов «Баклажанная икра», производительностью 1 т в смену;

23. Проектирование технологических линий по производству консервов «Джем яблочный», производительностью 3 т в смену;

24. Проектирование технологических линий по производству консервов «Виноградный сок», производительностью 6 тонн в смену;

25. Проектирование технологических линий по производству консервов «Концентрат яблочного сока», производительностью 4 т в смену;

26. Проектирование технологических линий по производству консервов «Маринованные огурцы», производительностью 3 тонны в смену;

27. Проектирование технологических линий по производству консервов «Томатная паста (30%)», производительностью 10 тонн в смену;

28. Проектирование технологических линий по производству консервов «Томатный сок натуральный», производительностью 5 тонн в смену.

29. Проектирование технологических линий производства простакваши, отвечающей параметрам безопасности, производительностью 1 тонна в смену.

30. Проектирование технологических линий по производству растительного масла, соответствующего нормам безопасности, методом щелочной рафинации 100 тонн хлопкового масла в смену.

31. Проектирование технологических линий по производству мучных изделий, отвечающих показателям безопасности, производительностью 50 тонн в смену.

32. Проектирование технологических линий по производству сливок, отвечающих показателям безопасности, производительностью 3т в смену.

33. Проектирование технологических линий по производству кефира, производительностью 2 тонн в смену.

34. Проектирование технологических линий производства сливочного масла, отвечающего показателям безопасности, производительностью 1 тонна в смену.

35. Проектирование технологических линий по производству мясных консервов, отвечающих нормам безопасности, из 80 тонн мяса мелкого рогатого скота в смену

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА (СФОРМИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ)

Студент в результате освоения предмета должен знать:

- место и роль развития науки и техники в производстве пищевых продуктов;
- компоненты, представляющие опасность для здоровья человека;
- безопасные технологии производства продукции;
- пищевая ценность пищевых продуктов;
- оборудование общего назначения в пищевой промышленности;
- технология производства продукции, изменения ее этапов;
- химические, физико-механические и биологические загрязнения;
- теоретические основы хранения и переработки сельскохозяйственного сырья;
- теоретические основы технологии производства безопасных ингибиторов, витаминов, сахарозаменителей, ароматизаторов и красителей;
- оборудование, предназначенное для общих и специальных задач в пищевой промышленности;
- порядок приема и отправки потребителям сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки из него;
- определение качества вспомогательных материалов;
- токсические свойства и классификация химических веществ;
- основные принципы защиты от радиоактивных веществ в пищевых продуктах и механизм действия на организм человека;
- иметь представление и знания о взаимодействии биологических опасностей, химических и физических опасностей;
- первичная переработка и глубокая переработка сельскохозяйственного сырья по безопасной технологии;
- синтетические пищевые продукты, их упаковка и защита;

В результате освоения предмета студент должен иметь навыки:

- подбора и расчета оборудования, предназначенного для выполнения общих и специальных задач в пищевой промышленности;
- использования современных технологий;
- учета и контроля критерии сертификации и безопасности.

IV. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ:

- лекции;
- индивидуальные задания;
- работа в группах.
- показ презентаций;
- индивидуальные проекты;
- командная работа и защита проектов

4.	V. ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КРЕДИТОВ: Полное владение теоретико-методологическими концепциями науки, умение решать небольшие практические задачи, самостоятельно создавать методы, структуры и выполнять задачи и задания в текущей, промежуточной формах контроля, сдача письменных работ на итоговый контроль.
5.	VI.Список рекомендуемых литературы Основная литература 1. Food safety handbook. Ronald H. Schmidt and Gary E. Rodrick. 2003 by Ajohn wiley &sons publication. Page 805. 2. Food science. Fifth edition. Norman N.Potter. Josep H. Hotchkiss. International Thomson Publishing. 1998-p.411. 3. Г.Н. Крусь. Технология молока и молочных продуктов Учебник, Москва «Колос», 2007. 4. Ismoilov T.A. Sut mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi va texnikasi. O'quv qo'llanma. Toshkent, TKTI bosmaxonasi, 2013. 300 b. 5. Dodaev Z.O. Konservangan oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi Darslik T.:Noshir, 2009-387 b. 6. Choriyev A.J.,Dodaev Q.O. Konserva korxonasi jihozlari. Darslik. Toshkent «O'zbekiston» NMIU, 2010. -192 b. 7. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. Учебник-Ростов-на Дону. Март, 2002-С, 41-56. 8. И.А. Рогов, Н.И.Дунченко и другие. Безопасность Продовольственного сырья и пищевых продуктов. Учебное пособие. Новосибирск, 2007. Дополнительная литература 1. Mirziyoyev Sh.M. "Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz", Toshkent. "O'zbekiston", 2017, 488 b. 2. Mirziyoyev Sh.M. "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi" 48 b, T. "O'zbekiston", 2017-yil. 3. Донченко Л.В. Пищевая Безопасность. Учебное пособие. М. 2000 г. 4. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов. Учебник М. из-во Мастерство,2001 264 с. 5. Normaxmatov R. Tovarshunoslik. Darslik. T.: 2004. 6. В.В. Закревский. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище. Практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору. СПб.:Гиорд,2004.-280с 7. Чудотворцев И.Г., Яценко О.Б. Экспертиза продуктов пищевой промышленности. Учебное пособие. Из-во ВГУ, Воронеж. 2005.-78 с. 8. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность

