

«Разработка элемента системы
экологического менеджмента на
предприятии по производству
мармелада»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Анализ опасных технологических
процессов в пищевом производстве»

Выполнил: студент группы 17-Э-3 **Моисеев Д.А.**

Краткий экскурс в историю

- Слово происходит от французского *marmelade*, означающего исключительно варенье из айвы.
- Густое варенье из апельсинов с таким названием стало популярно в Великобритании, откуда мода на такие продукты проникла на континент вместе с названием — в немецком языке *Marmelade* означает повидло или варенье.
- По сведениям, приводимым Вильямом Похлёбкиным, «мармелад» в переводе с французского означает «тщательно приготовленное блюдо цвета яблок»^[1].
- Европейцы познакомились с мармеладом во время Крестовых походов в Малой Азии. Историческая родина мармелада — Ближний Восток и Восточное Средиземноморье. Для того, чтобы сохранить урожай, плоды или сок ягод и фруктов вываривали до максимального сгущения.
- Ещё в Российской Империи мармелад был известен и популярен как «фруктовый холодец»



Мармелад

Кондитерские изделия представляют собой группу продукции широкого ассортимента, значительно различающегося по рецептурному составу, технологии приготовления и потребительским свойствам.

Из всего ассортимента кондитерского производства потребителями ценятся мармелад, и пастила. Их особенность - использование натуральных компонентов (фруктово-ягодного пюре) и простота изготовления. Основной особенностью пастило-мармеладных изделий является широкое применение в производстве фруктово-ягодного сырья. В связи с этим их относят к группе фруктово-ягодных изделий, в которую кроме пастилы и мармелада входят ещё варенье повидло и джем.



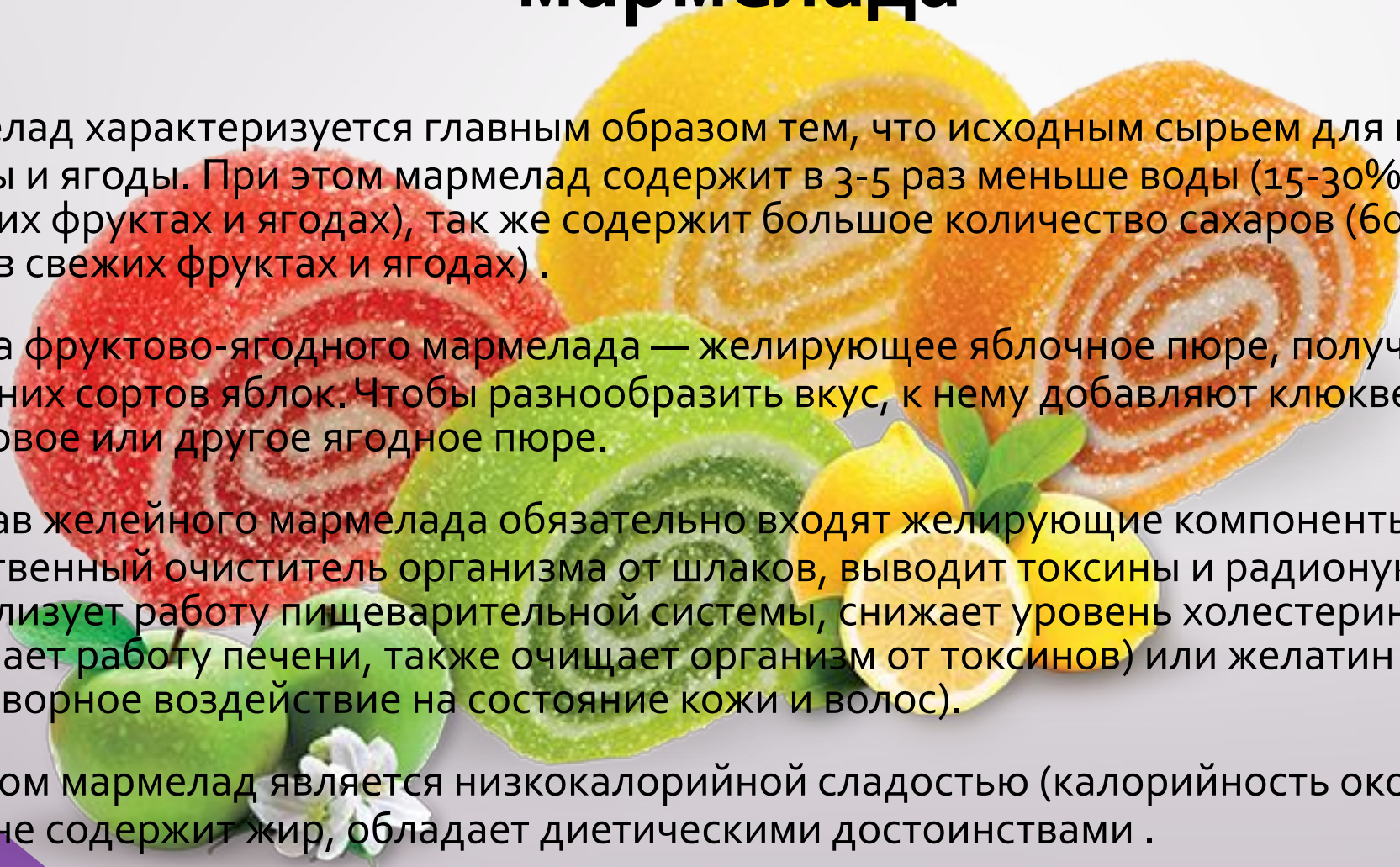
Описание продукта



- Мармелад обладает несколькими преимуществами перед другими продуктами — относительно низкая стоимость, невысокая калорийность, способность объединять и извлекать токсины, соли тяжёлых металлов из организма. В настоящее время на потребительском рынке данный тип продукта выпускается в широком ассортименте

Химический состав и пищевая ценность мармелада

- Мармелад характеризуется главным образом тем, что исходным сырьем для него являются фрукты и ягоды. При этом мармелад содержит в 3-5 раз меньше воды (15-30% вместо 75-90% в свежих фруктах и ягодах), так же содержит большое количество сахаров (60-75% против 5-15% в свежих фруктах и ягодах).
- Основа фруктово-ягодного мармелада — желирующее яблочное пюре, полученное обычно из зимних сортов яблок. Чтобы разнообразить вкус, к нему добавляют клюквенное, рябиновое или другое ягодное пюре.
- В состав жележного мармелада обязательно входят желирующие компоненты – пектин (естественный очиститель организма от шлаков, выводит токсины и радионуклиды, нормализует работу пищеварительной системы, снижает уровень холестерина в крови), агар (улучшает работу печени, также очищает организм от токсинов) или желатин (оказывает благотворное воздействие на состояние кожи и волос).
- При этом мармелад является низкокалорийной сладостью (калорийность около 300 ккал на 100г), не содержит жир, обладает диетическими достоинствами.



Содержание веществ		Мармелад желейный формовой	Мармелад фруктово-ягодный формовой
Вода, г		21,0	22,0
Белки, г		сл	0,4
Жиры, г		0,1	сл.
Продолжение таблицы 1			
Углеводы	Моно- и дисахариды, г	68,2	74,8
	Крахмал и другие полисахариды, г	9,5	1,2
Клетчатка, г		-	0,6
Органические кислоты в расчете на молочную, г		1,1	0,7
Зола, г		0,1	0,3
Минеральные вещества	Ca, мг	10	11
	Mg, мг	4	-
	P, мг	4	12
	Fe, мг	0,1	0,4
Витамины	B ₁ , мг	-	сл.
	B ₂ , мг	-	0,01
	PP, мг	-	0,10
	C, мг	-	сл.
Энергетическая ценность, ккал		302	293

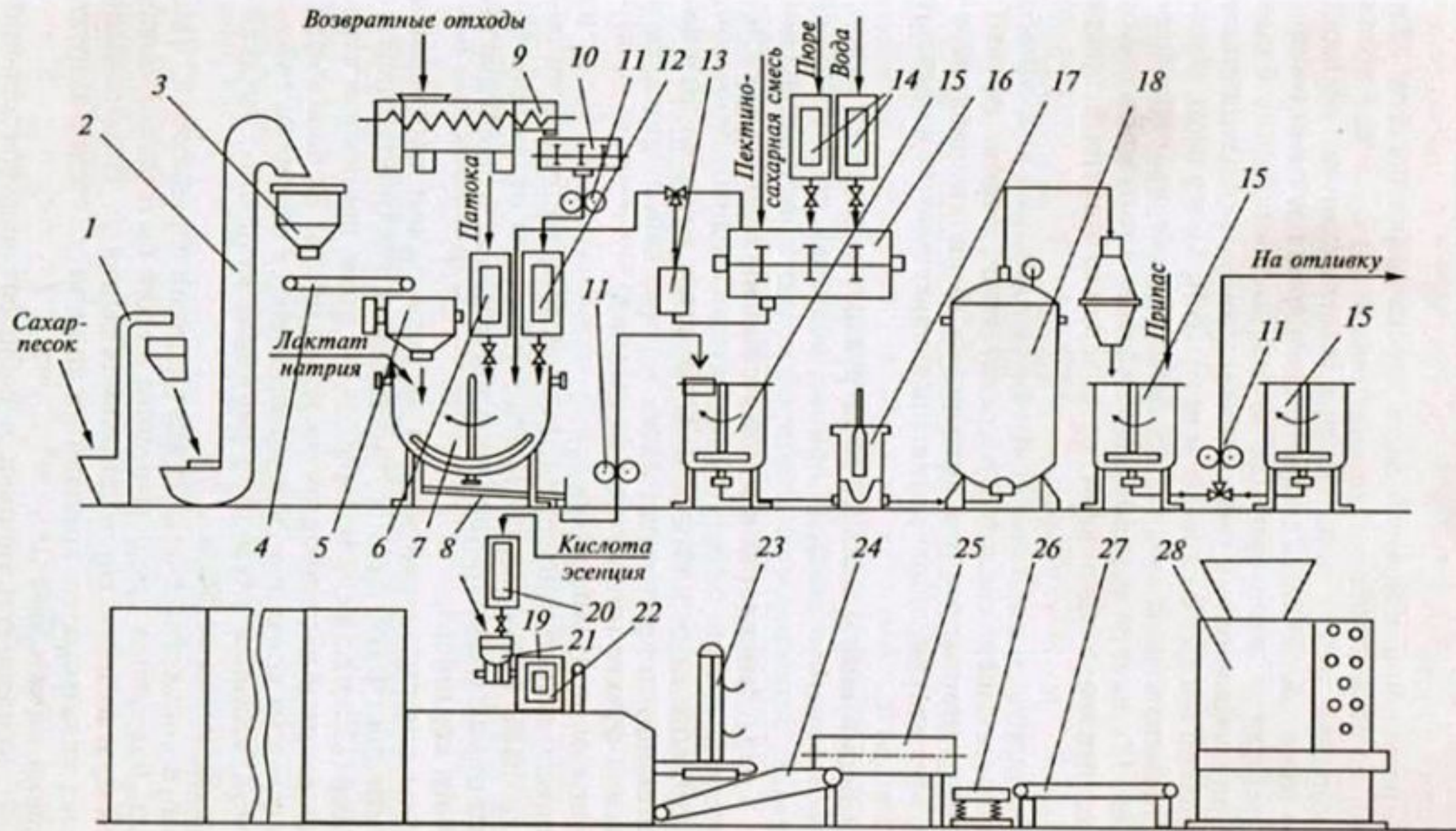


Рис. 47. Машинно-аппаратурная схема линии для производства желеино-фруктового мармелада на пектине

Рецептура желеино-фруктового мармелада

Сырье, полуфабрикаты	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья, кг	
		на 1 т полуфабриката	на 1 т готовой продукции
		в натуре	в сухих веществах
Сахар-песок для обсыпки	99,85	86,6	86,5
Сахар-песок в желе	99,85	694,8	693,8
Яблочное пюре	10	450	45
Пектин цитрусовый	92	5,4	5
Кислота молочная	40	11	4,4
Лактат натрия	40	4	1,6
Ароматизатор	—	0,18	—
Красители	—	1	—
<i>Итого</i>	—	1252,98	836,3
<i>Выход</i>	82	1000	820

- Изделия - небольшие по размеру, различных форм, поверхность обсыпана сахаром-песком. Выпускаются одним сортом или набором из трех сортов различной окраски и аромата, весовыми или фасованными. В 1 кг содержится не менее 50 шт. изделий. Влажность 18% (+3%; -1%).



Введение в понятие аудита

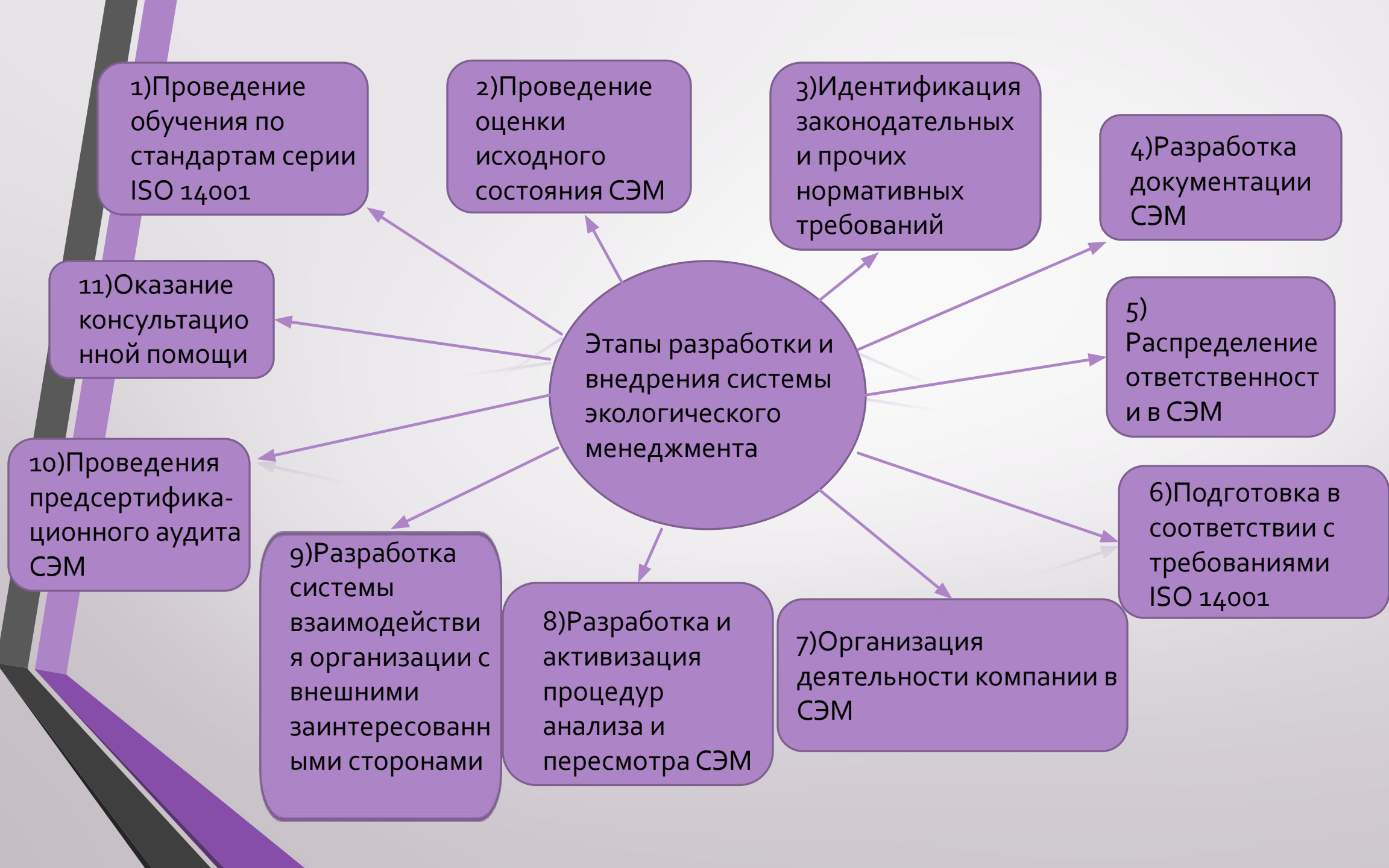


- Экологический аудит - это независимая проверка, которая выполняется для выявления ошибок относительно соблюдения норм по охране окружающей среды при работе какого-либо предприятия.
- Производится тщательное обследование, которое позволяет выявить существенные недостатки, а иногда и ошибки, которые отрицательно влияют на экологию окружающей среды по национальным и международным нормам.
- При экологическом аудите составляется список рекомендаций и требований по улучшению работы предприятия относительно экологических норм.

Система экологического менеджмента

- К традиционным задачам аудита СЭМ относятся оценка:
 - принятой предприятием экологической политики, ее действенности;
 - эффективности организационной структуры в сфере охраны окружающей среды;
 - способности и готовности персонала выполнять требования в области экологической безопасности;
 - документации предприятия по экологическим вопросам;
 - практики планирования, мониторинга выполнения и эффективности природоохранных мероприятий;
 - системы предотвращения аварийных ситуаций;
 - системы информирования заинтересованных лиц о воздействиях на окружающую среду со стороны предприятия;
 - существующих корректирующих механизмов и механизмов «обратной связи» по экологическим вопросам;
 - областей возможного улучшения СЭМ





Инициирование аудита — назначение руководителя команды по аудиту, определение целей, области действия и критериев аудита, подбор команды по аудиту, установление первоначального контакта с аудируемой организацией

Анализ соответствующих документов системы менеджмента и определение их соответствия критериям аудита

Подготовка плана аудита, распределение работы в команде по аудиту, подготовка рабочих документов

Подготовка, утверждение и распространение отчета об аудите

Завершение аудита и проведение последующих действий

Типовая схема аудита

Цели и задачи экологического аудита.

- Оценка экологической обстановки (состояния окружающей среды) на предприятии;
- оценка соответствия деятельности предприятия требованиям законодательства и нормативных актов в части охраны окружающей среды и природопользования;
- аудит процессов вывода предприятий и производств из эксплуатации с учетом их экологического состояния;
- оценка экологического риска, приоритетных мероприятий по экологическому оздоровлению предприятий, которые приватизируются;
- оценка экологических затрат и экологических издержек;
- аудит технологической документации;
- аудит системы экоменеджмента предприятия;
- составление ряда рекомендаций по природоохранной деятельности;
- разработка эффективной и оптимизированной схемы управления объектами в части обеспечения охраны окружающей среды;
- независимая оценка расходов на природопользование.
- Регулярное проведение экологических аудитов позволит природопользователям:
- получить достоверную и полную информацию о соответствии деятельности предприятия действующему законодательству;
- разработать подробную стратегию, тактику, а также экологическую политику предприятия;
- снизить риск в результате происшествий на предприятии и экологические платежи;
- составить четкий план по снижению негативного воздействия на окружающую среду деятельности предприятия и т.д.

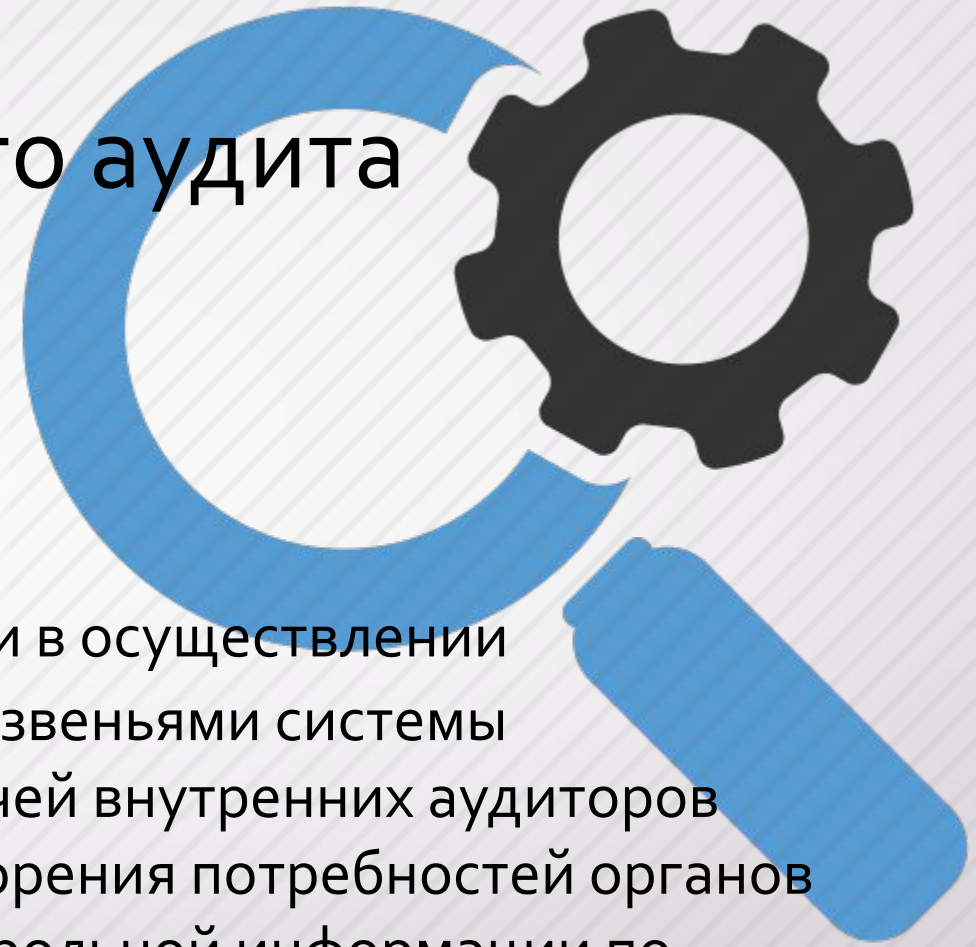
Виды аудита

- Внешний аудит – аудит, проводимый независимой аудиторской организацией (аудитором) на договорной основе с экономическим субъектом, главным образом, с целью объективной оценки достоверности бухгалтерского учета и отчетности, а также оказания консультационных услуг администрации. Он в свою очередь подразделяется на:
 - Обязательный аудит – организовывается специально назначенными структурами на государственном уровне.
 - Добровольный аудит – проводится по решению руководства самого предприятия или по согласованию с ним. В аудите могут быть заинтересованы третьи лица, которые намерены приобрести или финансировать предприятие.
- Внутренний аудит – это регламентированная документами организации деятельность по контролю звеньев управления и различных аспектов функционирования организации, осуществляемая представителями специального контрольного органа в рамках помощи органам управления организации.



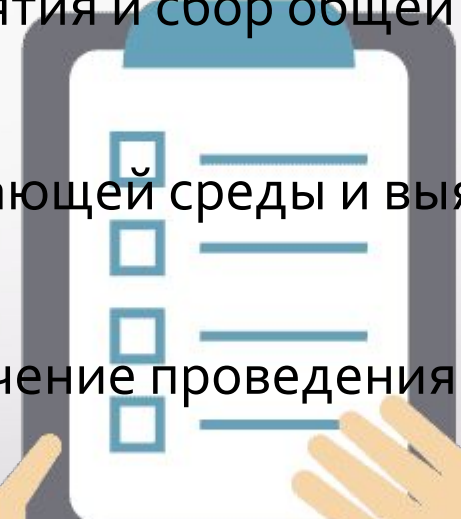
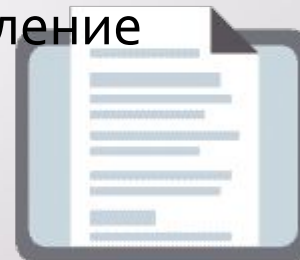
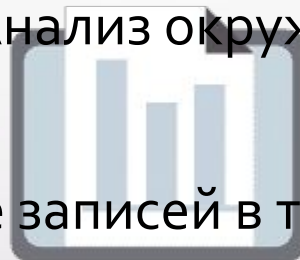
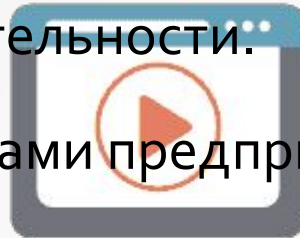
Цель внутреннего аудита

- помощь органам управления организации в осуществлении эффективного контроля над различными звеньями системы внутреннего контроля. Под главной задачей внутренних аудиторов следует понимать обеспечение удовлетворения потребностей органов управления в части предоставления контрольной информации по различным интересующим их вопросам.



Методы экологического аудита

- 1. Сбор и проверка документации предприятия, которые имеют отношение к природоохранной деятельности.
- 2. Установка контакта с работниками предприятия и сбор общей информации.
- 3. Проведение аудита на месте. Анализ окружающей среды и выявление нарушений.
- 4. Фиксация и документирование записей в течение проведения экоаудита.
- 5. Подготовка и формирование вывода и отчета по совершенному аудиту.
- 6. Составление списка рекомендаций и предложений по улучшению работы предприятия.
- 7. Формирование заключения по совершенному аудиту.



Система НАССР

- Разработка и внедрение ХАССП на предприятии необходимо для обеспечения контроля за безопасностью при производстве пищевой продукции. Анализ рисков производственных процессов — первый этап в структуре разработки системы ХАССП. С помощью данного инструмента определяются все возможные опасные факторы и создается база для определения контрольных критических точек.

Анализ опасностей

- Химические опасности
- Биологические опасности
- Физические опасности



The background of the slide is decorated with numerous colorful gummy bears in various shades including red, yellow, orange, green, and light yellow. The bears are scattered across the page, some overlapping the text. On the left side, there is a decorative graphic element consisting of several parallel lines in purple, grey, and white, forming a partial frame.

Личная гигиена

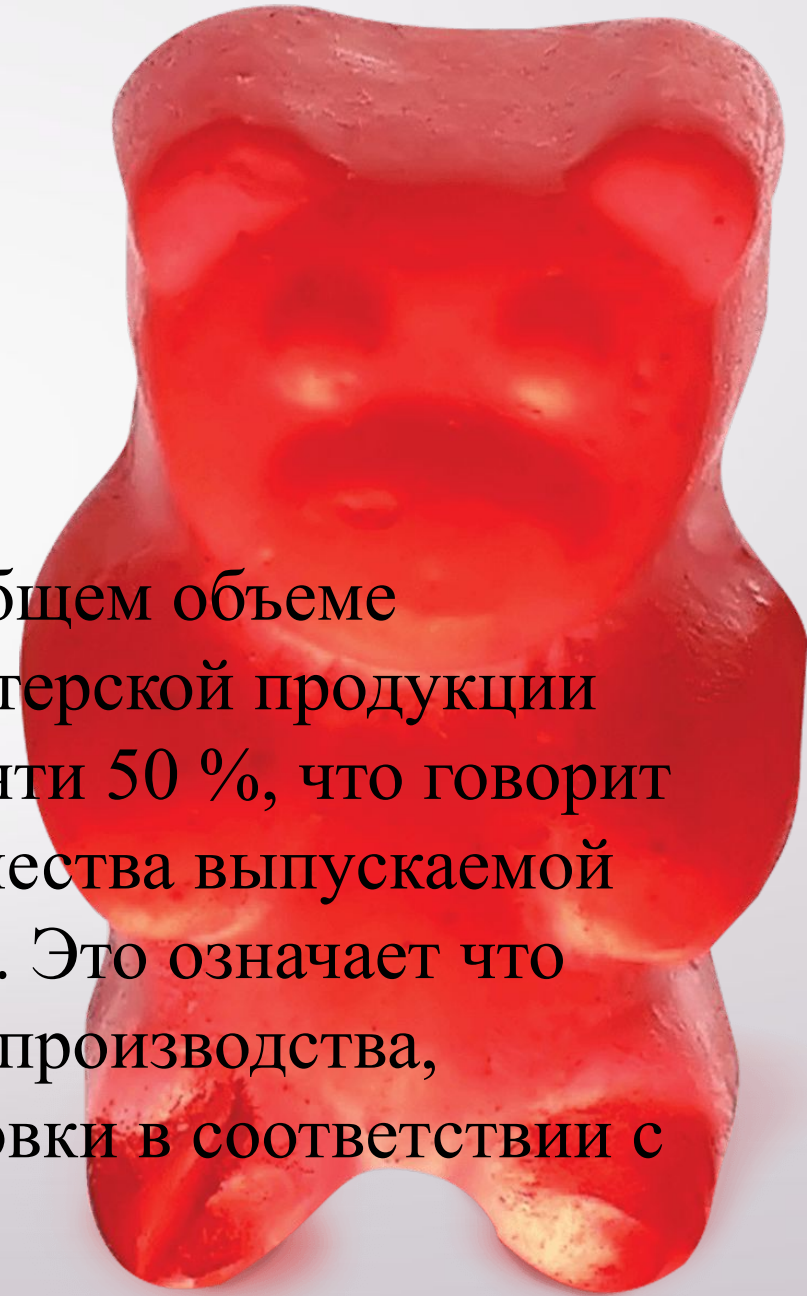
- Под личной гигиеной работника кондитерского предприятия подразумевается:
- Прохождение медицинского осмотра.
- Использование для работы чистой санитарной одежды.
- Содержание в чистоте кожи тела, рук и полости рта.


Заключение

- Полезно
- Вкусно
- Недорого
- Не калорийно



Существенную долю в общем объеме производства всей кондитерской продукции составляет мармелад, почти 50 %, что говорит о высоком показателе качества выпускаемой кондитерской продукции. Это означает что соблюдаются все стадии производства, хранения и транспортировки в соответствии с ХАССП и ГОСТ.





Спасибо за внимание