Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Приморский индустриальный колледж»

Методическая разработка внеклассного мероприятия (конференция)

Тема: « **Качество и методы определения качества продовольственных товаров»**

Разработал: Мастер производственного обучения

Ильченко Ирина Васильевна

г. Арсеньев

2023 год

**Конференция**

**Тема: Качество и методы определения качества продовольственных товаров**

***знать:***

* факторы, формирующие потребительские свойства продовольственных товаров;
* факторы, сохраняющие качество продовольственных товаров на всех стадиях жизненного цикла;
* системы классификации и кодирования продовольственных товаров;
* роль стандартизации и сертификации в обеспечении качества продовольственных товаров;
* процессы, происходящие при хранении и их влияние на изменение потребительских товаров;
* классификацию и ассортимент отдельных групп продовольственных товаров.

***уметь:***

* работать со стандартами на конкретный вид товаров;
* определять количественные потери продовольственных товаров на различных стадиях жизненного цикла продукции, пользуясь нормами естественной убыли;
* оценивать по органолептическим показателям качество отдельных видов продовольственных товаров;
* определять потребительские свойства товаров по калорийности, пищевой ценности, безвредности;
* оценивать уровень качества и конкурентоспособность отдельных видов продовольственных товаров;
* прогнозировать потребности общества в отдельных видах товаров в соответствии с физиологическими нормами, с учетом конкурентоспособности, экспорта, импорта и производства продовольственных товаров.

***приобрести навыки:***

* органолептической оценки качества продовольственных товаров;
* определения количественных потерь товаров.

***владеть:***

* информацией о новинках в ассортименте товаров;
* информацией о рынке продовольственных товаров.

***иметь опыт:***

* работы с нормативными документами.

**Цель:**

* Добиться усвоения новых понятий, расширить знания
* Обучить методам определения качества продовольственных товаров
* Развить умения выделять главное, делать выводы, анализировать
* Показать престижность профессий коммерсантов и продавцов

**План работы**

**I.Доклады**

1.Доклад мастера производственного обучения Ильченко И.В, тема «Понятие слова «качество», условные классы товаров, брак, преимущества и недостатки методов определения качества товаров».

2.Доклад студентов 1 курса, тема «Свойства продовольственных товаров»

3. Доклад студентов 2 курса, тема «Дефекты товаров»

4. Доклад студентов 1 курса, тема «Методы определения качества товаров»

5. Доклад студентов 3 курса, тема «Факторы, влияющие на качество продтоваров. Идентификация качества. Фальсификация товаров»

**II.Тренинг**

1. Тема «Органолептическая оценка качества конфет и хлеба» проводят студенты 2 и 3 курса

**III. Демонстрация материалов о качестве товаров**

1. Фильм «Смертельная еда»
2. Презентация «Все о некачественной еде»

**IV. Разное** –творческие зарисовки на тему «Качество товаров»

**Качество** — одна из основополагающих [характеристик товара](http://www.znaytovar.ru/s/Osnovnye_xarakteristiki_tovara.html), которая оказывает решающее влияние на покупательский спрос и его конкурентоспособность.

[Качество](http://www.znaytovar.ru/new1090.html) — совокупность [свойств товара](http://www.znaytovar.ru/new1076.html), обусловливающих его способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением.

Основными свойствами продовольственных товаров, которые способны удовлетворять [потребности человека](http://www.znaytovar.ru/new517.html) в питании, безопасны для его здоровья, надежны при хранении, являются:

* пищевая ценность,
* физические и вкусовые свойства,
* сохраняемость

**1 курс**

***Пищевая ценность*** — это комплексное свойство, которое состоит из энергетической, биологической, физиологической ценности, доброкачественности и [усвояемости продуктов](http://www.znaytovar.ru/new556.html) питания.

Энергетическая ценность характеризуется той энергией, которую получает организм в процессе обмена веществ. Для построения [тканей](http://www.znaytovar.ru/new377.html) и процессов обмена веществ необходимы все составные части продуктов, а потребность в энергии удовлетворяется в основном за счет белков, жиров и углеводов.

[Энергетическую ценность продуктов](http://www.znaytovar.ru/new1216.html) выражают в килоджоулях (кДж) или в килокалориях (ккал) на 100 г.

***Биологическая ценность*** характеризуется белковым составом и содержанием [витаминов](http://www.znaytovar.ru/new837.html) и минералов. Энергозатраты современного человека невелики и составляют примерно 2500 ккал, поэтому биологическая ценность продуктов питания имеет особое значение.

***Физиологическая ценность*** — это способность продуктов оказывать активное воздействие на пищеварительную, нервную и сердечно-сосудистую системы человека, на сопротивляемость его организма инфекционным заболеваниям. Так, например, молочная кислота и [антибиотики](http://www.znaytovar.ru/s/Antibiotiki.html), выделяемые микрофлорой молочнокислых продуктов, препятствуют развитию гнилостных бактерий, способствующих старению организма. Клетчатка и пектин являются регуляторами двигательной функции кишечника.

***Органолептическая ценность*** характеризуется такими показателями качества, как внешний вид, вкус, запах, консистенция. В свежих, мало хранившихся продуктах больше биологически активных веществ. Продукты, имеющие неправильную форму, тусклую окраску, грубую или излишне мягкую консистенцию хуже усваиваются и даже могут содержать вещества, вредные для организма человека.

***Усвояемость о***тносится к важным свойствам [пищевой ценности продуктов](http://www.znaytovar.ru/s/Deklaraciya_pishhevoj_cennosti_pr.html), она зависит от их внешнего вида, вкусовых достоинств, активности и состава [ферментов](http://www.znaytovar.ru/new838.html). На усвояемость продуктов влияют самочувствие человека, возраст, условия питания и множество других факторов.

Только усвоенная организмом пища используется для восстановления энергии.

***Доброкачественность пищевых*** продуктов характеризуется органолептическими и химическими показателями. Пищевые продукты должны быть безвредны и безопасны. Продукты питания не должны содержать вредные соединения (свинца, ртути), токсичные (ядовитые) вещества, болезнетворные микробы, посторонние примеси, стекло и др.

***Сохраняемость*** продовольственных [товаров](http://www.znaytovar.ru/new799.html) — это способность сохранять качество без значительных потерь в течение определенного промежутка времени, установленного стандартом или другими нормативными документами.

Сохраняемость пищевых продуктов тесно связана с безопасностью, особенно скоропортящихся продуктов([молоко](http://www.znaytovar.ru/s/Moloko.html" \o "Молоко), рыба, мясо)

**Мастер п/о**

***По качеству продовольственные товары подразделяются на классы:***

— товары, пригодные к использованию по назначению. Это стандартные товары, которые подлежат реализации без ограничений;

— товары, условно пригодные для использования по назначению. Условно пригодные товары могут быть реализованы по сниженным ценам, отправлены на промпереработку или на корм скоту;

— товары опасные, непригодные для использования по назначению. Это неликвидные отходы, которые не подлежат реализации и не могут быть отправлены для промпереработки или на корм скоту. С соблюдением определенных правил, они могут быть уничтожены или утилизированы.

**2 курс**

При **оценке качества продовольственных товаров** могут быть выявлены разнообразные отклонения от заданных или ожидаемых требований так называемые [дефекты](http://www.znaytovar.ru/new2467.html).

Дефекты в товарах могут быть малозначительными, значительными и критическими.

*Малозначительные* существенно не влияют на потребительские свойства, на безопасность, сохраняемость продуктов, это могут быть отклонения в размере, форме например [овощей](http://www.znaytovar.ru/tema25.html), плодов. *Значительные* дефекты ухудшают внешний вид, влияют на использование товара по назначению. Например, трещины, надрывы на корке [хлеба](http://www.znaytovar.ru/tema22.html); такой хлеб недопустим в продажу, но может быть использован в других целях. Товар с *критическими* дефектами не допускается к реализации например(бомбаж [консервов](http://www.znaytovar.ru/new1030.html)).

Дефекты могут быть *явные и скрытые*. Для скрытых дефектов не предусмотрены правила, методы и средства обнаружения или их применение нецелесообразно.

Дефекты в товарах могут быть *устранимые и неустранимые*. Устранимые дефекты — это дефекты, после устранения которых товар может быть использован по назначению (зачистка пожелтевшей кромки сливочного масла).

Неустранимые дефекты устранить невозможно (плесневелый запах хлеба).

**Существенный недостаток товара** — неустранимый недостаток или недостаток, который не может быть устранен без несоразмерных расходов или затрат времени, или выявлен неоднократно, или проявляется вновь после его устранения, или другие подобные недостатки.

**Классификация дефектов в зависимости от возможности выявления: Явный дефект товара** – дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, предусмотрены соответствующие правила, методы и средства. **Скрытый дефект товара** – дефект, для выявления которого в нормативной документации не предусмотрены соответствующие методы и средства.

**Классификация дефектов по возможности устранения:**

**Устранимые дефекты** – дефекты, устранение которых технически возможно и экономически целесообразно. **Неустранимые дефекты** – дефекты, устранение которых технически невозможно и (или) экономически нецелесообразно

**Классификация дефектов в зависимости от степени влияния на качество:**

**Критический дефект** - дефект, при существовании которого применение товара по назначению практически невозможно или недопустимо. **Значительные дефекты товара** существенно влияют на возможность употребления товара по назначению, на его качество и длительность эксплуатации. **Малозначительные дефекты** существенно не влияют на использование изделия по назначению и на его долговечность.

**Мастер п/о**

В процессе контроля качества обнаруживается годная продукция и брак. **Годная продукция** – товар, соответствующий всем установленным требованиям **Брак** – продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов, недопускаемых нормативными документами.

**1 курс**

**Методы определения показателей качества товара**

**1 уч-ся Органолептический метод** — основывается на использовании информации, получаемой в результате анализа ощущений и восприятий с помощью органов чувств человека — зрения, обоняния, слуха, осязания, вкуса. В процессе дегустации при помощи вкуса, обоняния, зрения и осязания определяются такие показатели качества товара, как вкус, запах, цвет (окраска), внешний вид, консистенция. Органы чувств человека реагируют на свойства продукта лишь в известных пределах, определяемых так называемым порогом ощущения. Так, человек ощущает соленый вкус, если на 10 мл раствора приходится не менее 0,05 г соли, а сладкий - при наличии 0,4 г сахара на тот же объем. Точно так же существуют пределы восприятия запаха, света, звука. Органолептический метод применяется в отношении самых разнообразных продуктов. Для оценки качества целого ряда продуктов этот метод имеет преимущественное значение (чай, кофе, вина и др.).

Важнейшими показателями качества продуктов являются вкус и запах. Вкусовые ощущения бывают четырех видов: кислое, сладкое, горькое и соленое. Могут возникать и такие вкусовые ощущения, как вяжущее и терпкое, освежающее и колючее. Чувствительность к основным вкусовым ощущениям уменьшается в такой последовательности: горький, кислый, сладкий и соленый. На вкусовую чувствительность влияет температура. Вкус продуктов надо определять при температуре, указанной в стандарте.

Вкусовые ощущения тесно связаны с обонятельными. Ощущения запаха могут вызвать только вещества, находящиеся в газообразном состоянии. Согласно последней классификации существует десять первичных запахов: мускусный, амбровый, кедровый, перечный, цветочный, миндальный, камфорный, эфирный фруктовый, фруктовый, спиртовой фруктовый. Орган обоняния человека еще более чувствителен, чем орган вкуса. Интенсивность запаха увеличивается при повышении температуры окружающей среды.

В определении качества пищевых продуктов важную роль играют зрительные ощущения. Форма, цвет, прозрачность, мутность продукта определяются с помощью органов зрения. Точно определить окраску очень трудно. В шкале цветов насчитывается более 100 тоновых их оттенков. При определении цвета часто применяют сопоставление испытуемого продукта с эталоном, имеющим нормальную для данного продукта окраску. Этим приемом повышается точность определения. Окраска является одним из основных критериев при установлении товарного сорта плодов и овощей.

Осязательными (тактильными) ощущениями определяют консистенцию, температуру, структуру продукта, степень его измельчения и др. Осязанием с помощью пальцев контролируют степень помола муки, упругость охлажденного мяса и др. С помощью органов осязания ротовой полости можно судить о консистенции, упругости, сочности и хрупкости продукта.

Органолептическая оценка очень важна и во многих случаях имеет решающее значение при определении качества пищевых продуктов.

Самым распространенным видом органолептической оценки качества продуктов является **балльная система**. Сущность ее заключается в том, что важнейшие качественные признаки продукта оцениваются определенным количеством баллов в зависимости от значимости того или иного признака. У нас в стране приняты 10-, 30-, и 100-балльные системы. Важнейшими показателями являются вкус и запах продукта, на которые отводится 40-50 % всех баллов, а также цвет. Они определяются у всех продуктов. Существуют и специфические показатели, свойственные только определенному продукту: рисунок - для сыра, консистенция - для консервов, прозрачность - для пива и т. д. Например, коровье масло оценивается по 100-балльной системе, при этом вкусу и запаху отводится 50 баллов, внешнему виду и консистенции - 25, окраске - 5, посолке и упаковке - по 10 баллов. Общая балльная оценка масла высшего сорта составляет 88-100 баллов, 1-го сорта - 80-87 баллов. Масло с оценкой ниже 80 баллов относят к нестандартному.

Химическими и биохимическими методами пользуются для количественного и качественного определения отдельных веществ химического состава продуктов. Определение Сахаров, кислот, белков, витаминов, минеральных веществ и других составных веществ продуктов производят этими методами. В торговой практике часто пользуются химическими методами исследования при контроле качества пищевых продуктов на их натуральность, доброкачественность и соответствие стандартам.

Физические и физико-химические методы исследования имеют ряд преимуществ перед химическими благодаря своей быстроте и простоте. Этими методами определяют относительную плотность, температуру плавления, застывания и кипения, структурно-механические свойства, оптические показатели при помощи рефрактометрии, колориметрии, поляриметрии и др. Так, колориметрическим методом можно точно определить интенсивность окраски пищевых продуктов; поляриметрическим - содержание сахара в продуктах; рефрактометрическим - наличие сухих веществ в продуктах и т. д.

Микробиологический метод исследования играет важную роль при исследовании пищевых продуктов. Им выявляется степень микробного обсеменения, количество и вид микробов и плесневых грибов в продуктах питания, наличие бактерий, вызывающих отравления и заболевания. Этим методом в конечном итоге определяют пищевую безвредность продуктов.

**Мастер п/о**

**Преимущества органолептической оценки заключаются** в доступности, отсутствии необходимости применять приборы и реактивы, возможности быстро составить общее представление о продукте и его качестве.

**Лабораторные методы.** Для выявления пищевого достоинства, химического состава и безвредности пищевых продуктов пользуются физическими, физико-химическими, химическими, биохимическими и микробиологическими методами исследования. К достоинствам лабораторных методов следует отнести точность результатов и возможность выражения их в количественных показателях.

Лабораторные методы хороши, но требуют определенных затрат на оборудование, на персонал, отдельное помещение и т.д.

**3 курс**

**Факторы, влияющие на качество продовольственных товаров**

Такие факторы можно объединить в две группы:

1. Формирующие факторы – относятся изучение рынка товаров, разработка требований к товарам, качество исходного сырья, качество и технология изготовления, контроль готовой продукции.
2. Сохраняющие факторы – относят тара и упаковочный материал, условия транспортирования, хранения, реализации

**Уровень качества товара** — относительная характеристика качества товара, получаемая на основе сравнения значений показателей качества оцениваемого товара с соответствующими показателями базового образца (базовыми значениями).

**Фальсификация** – подделка продукции, с целью – выдать ее за настоящую, подлинную.

**Ассортиментная фальсификация** – подделка осуществляемая путем замены одного товара другим (заменителем) с сохранением определенного сходства.

**Качественная фальсификация** – подделка товаров с помощью различных добавок, улучшающих внешний вид продукта, но понижающие качественные показатели. Для качественной фальсификации используют красящие и ароматизирующие вещества, подсластители, которые не предусмотрены технологией производства и рецептурой.

**Информационная фальсификация** – обман потребителя с помощью недостоверной или заведомо ложной информации о товаре.

Для предотвращения фальсификации, применяют **идентификацию** товаров.

**Идентификация** – установление соответствия наименования товара, указанного на маркировке или в сопроводительных документах, предъявляемым к нему требованиям.

**Цель идентификации товаров** – выявление и подтверждение подлинности конкретного вида и наименования товара; соответствие его определенным требованиям или информации о нем, содержащейся на маркировке и/или в товарно-сопроводительных документах.

**Задача идентификации** – выявить соответствие или несоответствие товара установленным требованиям.

**Сертификация** – форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

**Сертификат соответствия** – документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. **Система сертификации** – совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

Основные цели сертификации:

1) Содействие потребителям в компетентном выборе товаров.

2) Защита потребителей от недобросовестных производителей.

3) Подтверждение показателей количества продукции заявленных изготовителем.

**Мастер п/о**

В заключении хочу подвести итоги и выводы по выступлениям.

С улучшением качества потребительная стоимость продукта повышается.

Особое место в товароведении продовольственных товаров занимает контроль качества. Контроль качества в торговле проводят при приемке, хранении и реализации товаров продавцы, старшие продавцы, товароведы, и, если контроль ослабить, то какие продукты могут появиться на наших прилавках мы с вами посмотрим в фильме и презентации чуть позже.

**Зрителям** предложить сочинить стишок про качество товаров по имеющимся словам:

Продавец Качество Успех Смех Мех Горе Море тесен плесень

Италия, талия платье несчастье ужасно опасно крутая неземная

Пальто дорога немного прекрасно зеленый красный.

Призы зрителям после просмотра фильма.

**Тренинг**

**3адание: определить качество макаронных изделий**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер п/п** | **подтип трубчатых изделий** | **цвет** | **состояние поверхности** | **вид в изломе** | **форма** | **вкус**  **запах** |
| 1. | макароны | однотонный белый с кремоватым оттенком | гладкая | стекловидный | небольшие изгибы и искривления  допускаются | нормальные,  без привкуса  горечи,  кислоты,  плесени  и  других  посторонних  привкусов и  запахов |
| 2. | рожки | кремоватый | шероховатая – 1с | стекловидный | правильная, не ломанная | - |
| 3. | перья | желтоватый |  | стекловидный | небольшие искривления | - |

Вывод макаронные трубчатые изделия соответствуют качеству по органолептическому определению, не имеют дефектов.

**Задание: определить качество конфет по органолептическим показателям**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер п/п** | **Наименование конфет** | **Корпус** | **Форма** | **Поверхность** | **Цвет** | **Вкус и запах** |
| 1. | Буревестник | молочно-сливочная помадка | прямоугольная  без деформаций | глазированная шоколадной глазурью, ровная, без сахарного и жирового поседения | коричневый | без  салистого,  прогорклого, кислого или других  неприятных  привкусов и  запахов, |
| 2. | Птичье молоко | сбивной | прямоугольная  без деформаций | глазированная шоколадной глазурью, слегка волнистая без сахарного и жирового поседения | коричневый | без  салистого,  прогорклого, кислого или других  неприятных  привкусов и  запахов |
| 3. | Красный мак  Чародейка  кара-кум | ореховый | прямоугольная  без деформаций | глазированная шоколадной глазурью, блестящая, ровная, наплывов глазури нет без сахарного и жирового поседения | коричневый, светло-коричневый | без  салистого,  прогорклого, кислого или других  неприятных  привкусов и  запахов |

Конфеты соответствуют требованиям к качеству конфет по органолептическому методу определения качества.

**Демонстрация презентации и фильма**.

**Тест по теме «Качество и методы определения качества продовольственных товаров**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вопрос | Варианты ответов | Эталоны ответов |
| 1. | Назовите 2 метода определения качества товаров. | 1. при помощи микроскопа  2.органолептический и лабораторный  3. на глаз | 2 |
| 2. | Продолжите предложение « К посторонним запахам продуктов относят…» | 1.прогорклый, 2.гнилостный  3.плесневелый | 1,2,3 |
| 3. | Назовите 4 основных вида вкуса. | 1.сладкий  2.медовый  3.кислый  4.соленый  5.кисло-сладкий  6.горький | 1,3,4,6 |
| 4. | Чем отличается органолептический метод определения качества от лабораторного? | 1.интересный метод  2.быстрый  3.простой, доступный, быстрый | 3 |
| 5. | Что такое дефект? | 1.Это изменение консистенции  2. несоответствие товара установленным требованиям  3.нестандартный продукт | 2 |
| 6. | Какая продукция считается браком? | 1.продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов, недопускаемых нормативными документами.  2. продукция, передача которой потребителю допускается из-за наличия некоторых дефектов | 1 |
| 7. | Что является скрытым дефектом? | 1.накопление токсина ботулина в консервах при хранении  2.плесневение хлеба  3.слабая горечь в сметане | 1 |
| 8. | Что относится к неустранимым дефектам? | 1.налет плесени  2.течь молочных продуктов | 2 |
| 9. | Как называется документальное удостоверение соответствия продукции? | 1.стандарт  2.сертификат  3.товарный знак |  |
| 10. | Что такое качество продукции? | 1.совокупность [свойств товара](http://www.znaytovar.ru/new1076.html), обусловливающих его способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением  2.потребность организма в пищевых веществах  3. это свойство, характеризующее всю полноту полезных свойств продукта | 1 |

Критерии оценки:

10 - правильных ответов 5 баллов

9 -8 – правильных ответов 4 балла

7 правильных ответов три балла

Ниже 7 баллов – приходите сдавать зачет пожалуйста.

**Тест по теме «Качество и методы определения качества продовольственных товаров**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вопрос | Варианты ответов | Эталоны ответов |
| 1. | Назовите 2 метода определения качества товаров. | 1. при помощи микроскопа  2.органолептический и лабораторный  3. на глаз |  |
| 2. | Продолжите предложение « К посторонним запахам продуктов относят…» | 1.прогорклый, 2.гнилостный  3.плесневелый |  |
| 3. | Назовите 4 основных вида вкуса. | 1.сладкий  2.медовый  3.кислый  4.соленый  5.кисло-сладкий  6.горький |  |
| 4. | Чем отличается органолептический метод определения качества от лабораторного? | 1.интересный метод  2.быстрый  3.простой, доступный, быстрый |  |
| 5. | Что такое дефект? | 1.Это изменение консистенции  2. несоответствие товара установленным требованиям  3.нестандартный продукт |  |
| 6. | Какая продукция считается браком? | 1.продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов, недопускаемых нормативными документами.  2. продукция, передача которой потребителю допускается из-за наличия некоторых дефектов |  |
| 7. | Что является скрытым дефектом? | 1.накопление токсина ботулина в консервах при хранении  2.плесневение хлеба  3.слабая горечь в сметане |  |
| 8. | Что относится к неустранимым дефектам? | 1.налет плесени  2.течь молочных продуктов |  |
| 9. | Как называется документальное удостоверение соответствия продукции? | 1.стандарт  2.сертификат  3.товарный знак |  |
| 10. | Что такое качество продукции? | 1.совокупность [свойств товара](http://www.znaytovar.ru/new1076.html), обусловливающих его способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением  2.потребность организма в пищевых веществах  3. это свойство, характеризующее всю полноту полезных свойств продукта |  |

Критерии оценки:

10 - правильных ответов 5 баллов

9 -8 – правильных ответов 4 балла

7 правильных ответов три балла

Ниже 7 баллов – приходите сдавать зачет пожалуйста.