

Тема 1. ЗЕРНОМУЧНЫЕ ТОВАРЫ

Занятие 1.2.(2) Макаaronные изделия



Преподаватель: Юрченко Е.А.

Входной контроль

1. Макароны изделия – это ...
2. Из чего изготавливают макароны изделия?
3. Назовите известные вам виды макаронных изделий.
4. От чего зависит качество макаронных изделий?

Понятие – макаронные изделия

Макаронные изделия – это пищевой продукт, изготовленный путем высушивания пшеничного теста в форме ленточек, трубочек, разнообразных фигурок.

ГОСТ 31743-2012 Изделия макаронные. Общие технические условия

Выписать из ГОСТа термины и определения:

- макаронные изделия - ...
- макаронные изделия группы А, Б, В - ...
- тип макаронных изделий - ...
- трубчатые макаронные изделия - ...
- нитевидные макаронные изделия - ...
- ленточные макаронные изделия - ...
- фигурные макаронные изделия - ...

Пищевая ценность и химический состав макаронных изделий

Основными потребительскими достоинствами макаронных изделий являются:

- ✓ **высокая питательная ценность**, поскольку для их изготовления применяется пшеничная мука лучшего качества с большим содержанием белковых веществ и минимальным количеством минеральных веществ;
- ✓ **высокая усвояемость** белков (86 %), жиров (90 %) и углеводов (98 %);
- ✓ **кулинарные достоинства** — быстрота и простота приготовления блюд (продолжительность варки мелких изделий около 5 мин, толстостенных — 15-20 мин).

Пищевая ценность и потребительские достоинства **зависят** от сорта и состава муки и применяемых обогатителей.

Повышение пищевой ценности макаронных изделий

Введение в состав:

- морепродуктов;
- овощных добавок.

Макаронные изделия, высшего сорта, молочные.

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ

Размер порции (г)	<input type="text" value="100"/>		
Содержание в порции			% от нормы
 Калории	345 кКал		24.23%
 Белки	11.5 г		14.02%
 Жиры	2.9 г		4.46%
 Углеводы	67 г		52.34%
 Пищевые волокна	0.1 г		0.5%
 Вода	13 г		0.51%

БАЛАНС НУТРИЕНТОВ



A	~	Ca	8.6%
b-car	~	Si	13.3%
B1	11.3%	Mg	6.3%
B2	7.2%	Na	2.5%
Холин	10.5%	Ph	17.4%
B5	6%	Cl	3.3%
B6	8%	Fe	6.7%
B9	5%	I	1%
B12	~	Co	16%
C	~	Mn	28.9%
D	~	Cu	70%
E	~	Mo	18%
H	4%	Se	~
K	~	F	0.6%
PP	14.6%	Cr	4.4%
K	7.5%	Zn	5.9%

Рейтинг



8

Анализ калорийности продукта

ДОЛЯ БЖУ В КАЛОРИЙНОСТИ



● Белки

● Жиры

● Углеводы

Соотношение белков, жиров и углеводов: 1 : 0.3 :
5.8

Макаронные изделия, высшего сорта, молочные богаты такими витаминами и минералами, как: витамином В1 - 11,3 %, витамином РР - 14,6 %, кремнием - 13,3 %, фосфором - 17,4 %, кобальтом - 16 %, марганцем - 28,9 %, медью - 70 %, молибденом - 18 %

Чем полезен Макароны высшего сорта, молочные

- **Витамин В1** входит в состав важнейших ферментов углеводного и энергетического обмена, обеспечивающих организм энергией и пластическими веществами, а также метаболизма разветвленных аминокислот. Недостаток этого витамина ведет к серьезным нарушениям со стороны нервной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем.
- **Витамин РР** участвует в окислительно-восстановительных реакциях энергетического метаболизма. Недостаточное потребление витамина сопровождается нарушением нормального состояния кожных покровов, желудочно-кишечного тракта и нервной системы.
- **Кремний** входит в качестве структурного компонента в состав гликозоаминогликанов и стимулирует синтез коллагена.
- **Фосфор** принимает участие во многих физиологических процессах, включая энергетический обмен, регулирует кислотно-щелочного баланса, входит в состав фосфолипидов, нуклеотидов и нуклеиновых кислот, необходим для минерализации костей и зубов. Дефицит приводит к анорексии, анемии, рахиту.
- **Кобальт** входит в состав витамина В12. Активирует ферменты обмена жирных кислот и метаболизма фолиевой кислоты.
- **Марганец** участвует в образовании костной и соединительной ткани, входит в состав ферментов, включающихся в метаболизм аминокислот, углеводов, катехоламинов; необходим для синтеза холестерина и нуклеотидов. Недостаточное потребление сопровождается замедлением роста, нарушениями в репродуктивной системе, повышенной хрупкостью костной ткани, нарушениями углеводного и липидного обмена.
- **Медь** входит в состав ферментов, обладающих окислительно-восстановительной активностью и участвующих в метаболизме железа, стимулирует усвоение белков и углеводов. Участвует в процессах обеспечения тканей организма человека кислородом. Дефицит проявляется нарушениями формирования сердечно-сосудистой системы и скелета, развитием дисплазии соединительной ткани.
- **Молибден** является кофактором многих ферментов, обеспечивающих метаболизм серусодержащих аминокислот, пуринов и пиримидинов.

Производство макаронных изделий

Основным сырьем для производства макаронных изделий служат специальная макаронная мука, хлебопекарная мука высшего и первого сортов с содержанием не менее 28 % клейковины и воды.

К дополнительному сырью относят: обогатительные добавки — яйца, яйцепродукты, цельное и сухое молоко и др.; вкусовые и ароматические добавки — овощные и фруктовые соки; витаминные препараты — В1, В2, РР; улучшители — поверхностно-активные вещества, применяемые для придания макаронным изделиям специфических органолептических и физико-химических свойств.

Процесс производства макаронных изделий в настоящее время осуществляется на автоматической поточной линии и состоит из операций подготовки сырья, замеса, обработки теста (приминания и прокатывания), формовки (фигурные изделия прессуют, штампуют, лапшу изготавливают ручным методом), сушки, выстойки (стабилизации), сортировки и упаковки.

Качество макаронных изделий во многом зависит от правильной сушки. Медленная сушка приводит к закисанию и плесневению, быстрая — к растрескиванию, неравномерной окраске без стекловидного излома и с неудовлетворительными свойствами при варке. Коротко резанные изделия сушат 20-90 мин при температуре 50-70 °С, длинные — 16-40 мин при температуре 30-50 °С.

Видео

<https://www.youtube.com/watch?v=VKxzCmbUMDU>

Качество макаронных изделий

Оценка качества макаронных изделий производится по органолептическим и физико-химическим показателям согласно требованиям стандарта.

Органолептические показатели - цвет, состояние поверхности, форма, вкус и запах, состояние после варки и вид в изломе.

Цвет макаронных изделий должен быть однородным с кремовым или желтоватым оттенком. Беловатый или с сероватым оттенком цвет указывает на дефектное сырье, нарушение технологического процесса прессования или сушки.

Излом прессованных изделий должен быть стекловидным. Белый мучной излом указывает на дефекты сырья или обработки теста.

Поверхность должна быть гладкой, лощеной или слегка матовой. Шероховатость изделий нежелательна, хотя при варке она исчезает.

Вкус и запах сухих и сваренных изделий должен быть без особенностей: не должно ощущаться горечи и повышенной кислотности, затхлого и плесневого запаха или каких-либо других посторонних вкусов и запахов.

Состояние после варки — важнейший показатель макаронных изделий. Сваренные в течение 10-20 мин макаронные изделия должны увеличиваться в объеме не менее чем в 2 раза, хорошо сохранять форму, быть мягкими, эластичными, не слипаться, не образовывать комков. Другое важное свойство, связанное с варкой, — сохраняемость сухого вещества.

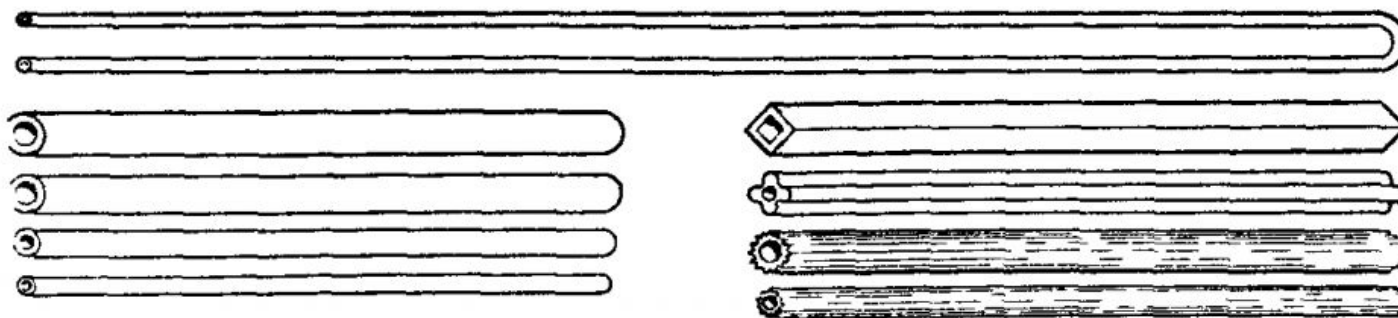
Форма должна быть правильная, соответствующая наименованию изделий.

Физико-химические показатели качества - влажность, кислотность, прочность и содержание лома (для макарон), содержание крошки, металлопримесей, отсутствие амбарных вредителей. На основании полученных данных делается вывод о качестве продукции.

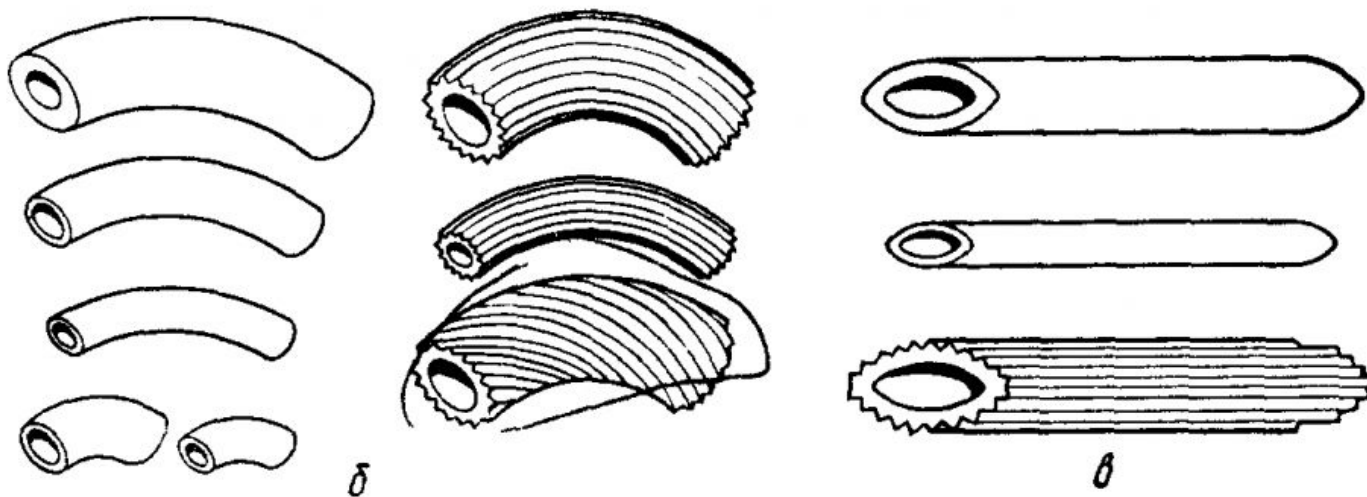
Классификация и характеристика ассортимента макаронных изделий

Тип	Подтип	Форма	Длина, см	Вид	Размер	
					сечения, мм	толщины стенки, мм
Трубчатые	Макароны (ОКП 91 4910)	Трубка с прямым или волнообразным срезом, в виде мотков, гнезд, соломка	Короткие — 15 ... 20 (допускаемое отклонение $\pm 1,5$) Длинные — не менее 20 (допускается не более 5 % меньшей длины)	Соломка Особые Обыкновенные Любительские	До 4 4,1 ... 5,5 5,6 ... 7 Более 7	Не более 1,5 (допускается до 2 в количестве не более 5 % массы изделий в упаковочной единице)
	Рожки (ОКП 914950)	Изогнутая или прямая трубка с косым срезом	1,5 ... 4 по внешней кривой	Соломка Особые Обыкновенные Любительские	До 4 4,1 ... 5,5 5,6 ... 7 Более 7	—
	Перья	Трубка с косым срезом	3 ... 10 от острого до тупого угла (допускаемое отклонение ± 2)	Особые Обыкновенные Любительские	4,1 ... 5,5 5,5 ... 7 Более 7	—
Нитеобразные	Вермишель (ОКП 91 4920)	Нити с различной формой сечения (круглой, квадратной и др.), в том числе в виде мотков, гнезд	Длинная — 20 Короткая — 1,5	Паутинка Тонкая Обыкновенная Любительская	Не более 0,8 Не более 1,2 Не более 1,5 Не более 3	—
Лентообразные	Лапша (ОКП 91 4930)	Ленты с гладкой или рифленой поверхностью, края прямые, пилообразные, волнообразные, в том числе в виде мотков и гнезд	Длинная — 20 Короткая — 1,5	—	Ширина 3 ... 10	Не более 2
Фигурные (ОКП 91 4940)	—	Изделия различной формы и размеров	—	Штампованные, прессованные	—	В изломе не более 1,5 ... 3

К трубчатым относят : макароны (а) — трубка с прямым срезом длиной не менее 15 см; рожки (б) — изогнутая или прямая трубка с прямым срезом длиной от 1,5 до 10 см; перья (в) — трубка с косым срезом длиной от 3 до 10 см.



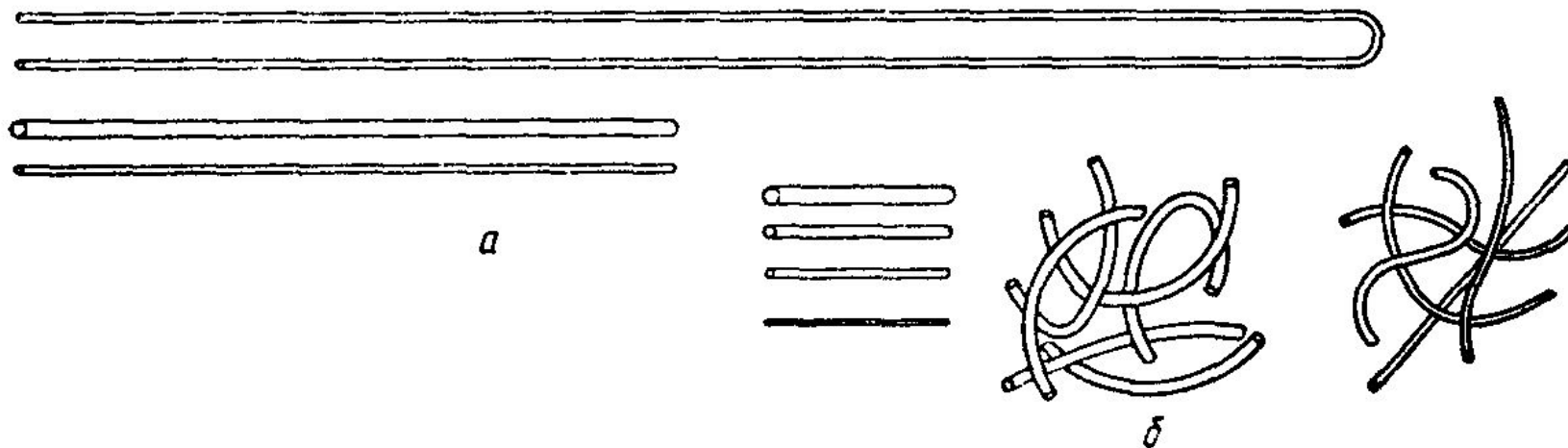
а



б

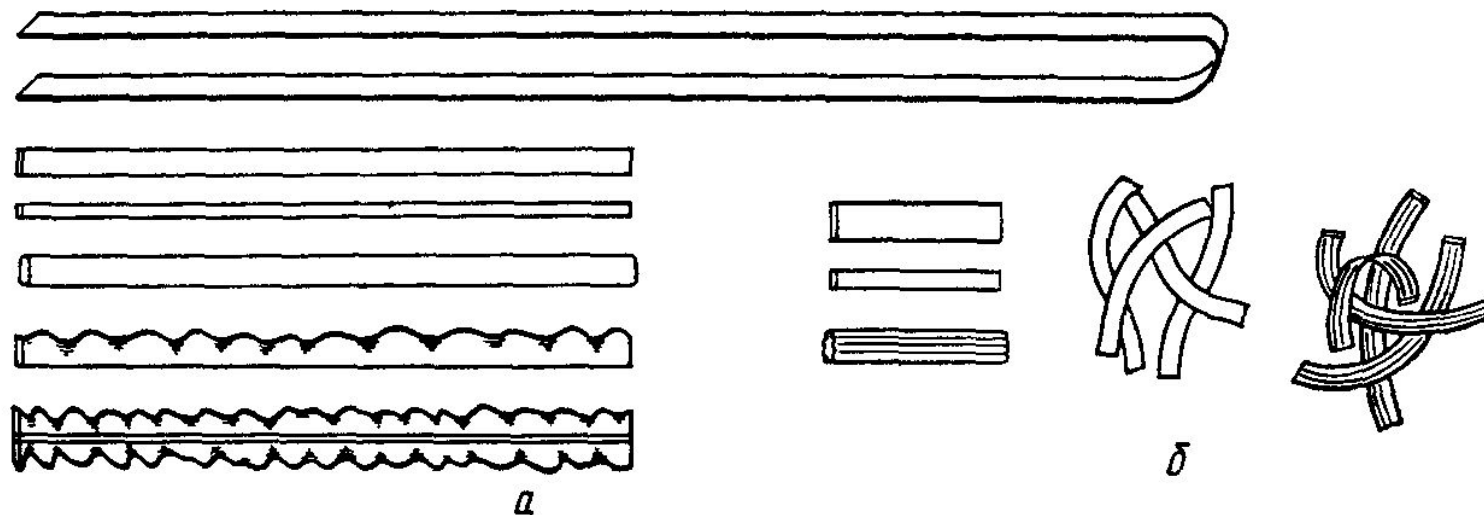
в

Нитеобразные макаронные изделия (вермишель) по размерам в сечении делятся на виды: паутинку (диаметр не более 0,8 мм); тонкую (диаметр не более 1,2 мм); обыкновенную (диаметр не более 1,5 мм); любительскую (диаметр не более 3 мм).



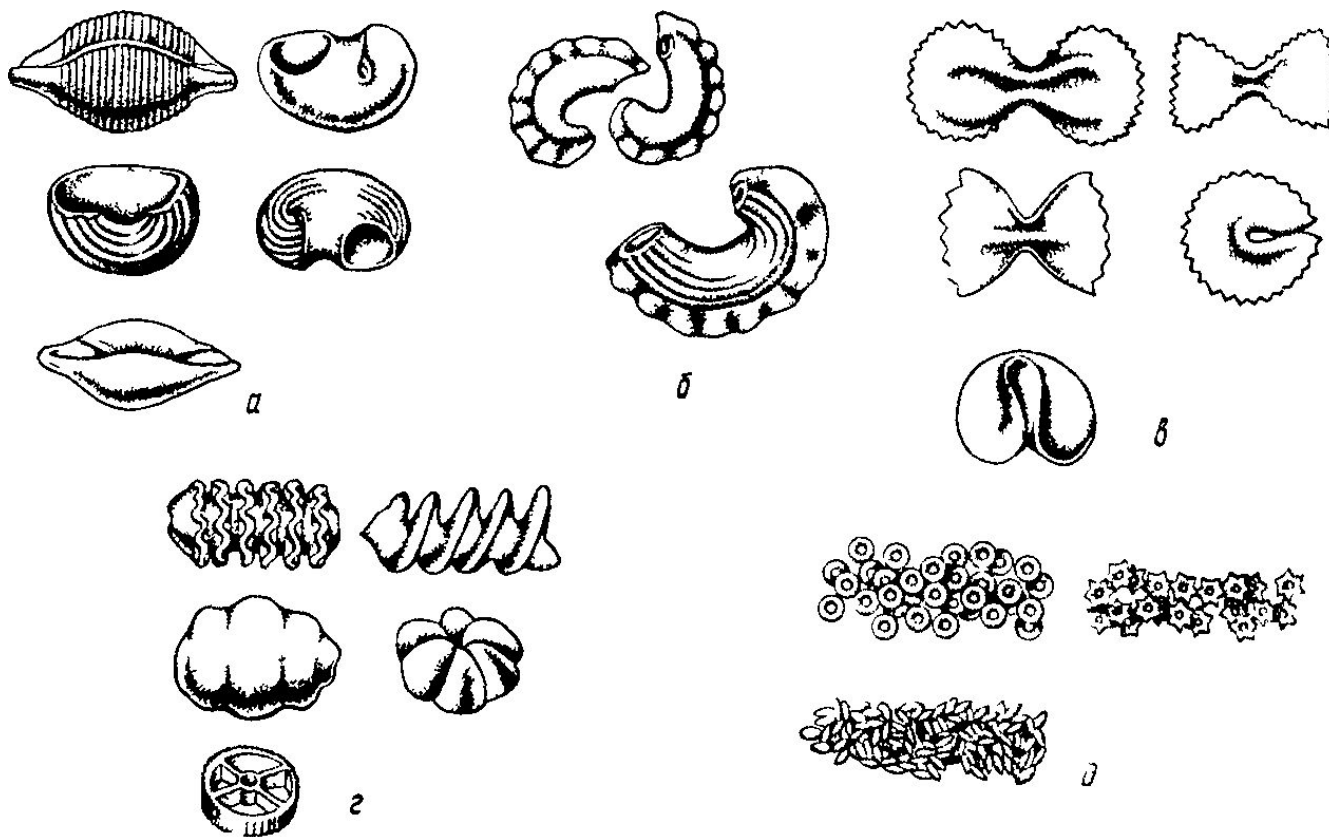
НИТЕОБРАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
А – ДЛИННЫЕ, Б – КОРОТКОРЕЗАННЫЕ

Лентообразные макаронные изделия (лапша) выпускают различных наименований: гладкая или рифленая, с прямыми, волнообразными или пилообразными краями и т. д. Ширина лапши допускается любая, но не менее 3 мм, толщина ее должна быть не более 2 мм.



**ЛЕНТООБРАЗНЫЕ. А – ДЛИННЫЕ, Б –
КОРОТКОРЕЗАННЫЕ**

Фигурные макаронные изделия могут выпускаться любой формы и размеров, но максимальная толщина какой-либо части в изломе не должна превышать: для прессованных 3 мм, для штампованных — 1,5 мм.



ФИГУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ — А — РАКУШКИ, Б — ГРЕБЕШКИ; В — ШТАМПОВАННЫЕ, Г — ЗАВИТКИ, Д — СУПОВЫЕ ЗАСЫПКИ

Органолептические показатели качества макаронных изделий

Наименование показателя	Характеристика
Цвет	Соответствующий сорту муки. Цвет изделий с использованием дополнительного сырья изменяется в зависимости от вида этого сырья
Форма	Соответствующая типу изделий
Вкус	Свойственный данному изделию, без постороннего вкуса
Запах	Свойственный данному изделию, без постороннего запаха

Изучить по ГОСТ 31743-2012
Изделия макаронные. Общие
технические условия

- физико-химические показатели макаронных изделий;
- микробиологические показатели макаронных изделий

Маркировка каждой единицы потребительской тары макаронных изделий

- ✓ наименование продукта;
- ✓ наименование и местонахождение;
- ✓ массу нетто;
- ✓ товарный знак изготовителя (при наличии);
- ✓ состав продукта;
- ✓ пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава;
- ✓ группу продукта, сорт;
- ✓ информацию о наличии;
- ✓ пищевую и энергетическую ценность;
- ✓ дату изготовления и дату упаковывания;
- ✓ срок хранения;
- ✓ условия хранения в соответствии с требованиями настоящего стандарта;
- ✓ способ приготовления;
- ✓ обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;
- ✓ информацию о подтверждении соответствия.

Маркировка макаронных изделий

В наименовании продукта не указывают следующие характеристики макаронных изделий: "трубчатые", "нитевидные", "ленточные", "узкие", "короткие", "резаные", "прессовые", "штампованные", "плоские", "объемные", "обыкновенные".

На потребительской таре, обеспечивающей возможность визуального определения упакованного продукта, наименование допускается ограничить словами "Макаронные изделия".

На потребительской таре, не обеспечивающей возможность визуального определения упакованного продукта, наносят рисунок, соответствующий его натуральной форме и размерам.

Упаковка макаронных изделий

Макаронные изделия фасуют в потребительскую тару.

Макаронные изделия массой нетто не более 5 кг фасуют в пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов, соответствующих требованиям к предельно допустимым количествам химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами и обеспечивающих сохранность упакованной продукции при ее хранении и транспортировании, установленных, санитарными правилами и нормами, гигиеническими нормативами или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

Транспортирование и хранение макаронных изделий

Макаронные изделия перевозят в крытых транспортных средствах всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте конкретного вида, обеспечивающими сохранность продукции.

При перевозке макаронных изделий транспортные средства должны быть чистыми, не зараженными и не загрязненными вредителями хлебных запасов, без постороннего запаха.

Макаронные изделия хранят в крытых складских помещениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков, с относительной влажностью воздуха не более 70% и температурой не более 30 °С.

Помещения для хранения макаронных изделий должны быть чистыми, сухими, хорошо проветриваемыми, не зараженными вредителями.

Хранение макаронных изделий вместе с товарами, имеющими специфический запах, не допускается.

Число рядов укладки макаронных изделий, упакованных в транспортную тару на стеллажах или поддонах:

6 - для ящиков из гофрированного картона;

7 - для бумажных мешков.



В контрольном модуле проверяются знания о макаронах, истории их происхождения, о составе и ассортименте макаронных изделий, технологии их приготовления.

Модуль содержит 10 заданий, которые выполняются последовательно, одно за другим.

Результат будет засчитан после выполнения всех заданий.

Отчет включает результат выполнения каждого задания и общую оценку.

Подготовиться к работе Вам помогут информационные модули по теме работы.

[НАЧАТЬ!](#)



ЗАДАНИЕ: Введите правильное слово.

ЗАВЕРШИТЬ



Отгадайте загадку: "Сидит на ложке,
свесив ножки."

Правильный ответ:

ДАЛЬШЕ



ЗАДАНИЕ: Отметьте правильный ответ.

ЗАВЕРШИТЬ

Макароны являются основным источником:

ПРОВЕРИТЬ



- Углеводов
- Жиров
- Белков

ДАЛЬШЕ



ЗАДАНИЕ: Отметьте правильный ответ.

ЗАВЕРШИТЬ

Визитной карточкой какой национальной кухни являются спагетти и томаты?

ПРОВЕРИТЬ



- Японской
- Русской
- Итальянской
- Французской
- Немецкой

ДАЛЬШЕ





ЗАДАНИЕ: Введите правильное слово.

ЗАВЕРШИТЬ

Страна, в которой находится музей спагетти:

--	--	--	--	--	--



ДАЛЬШЕ

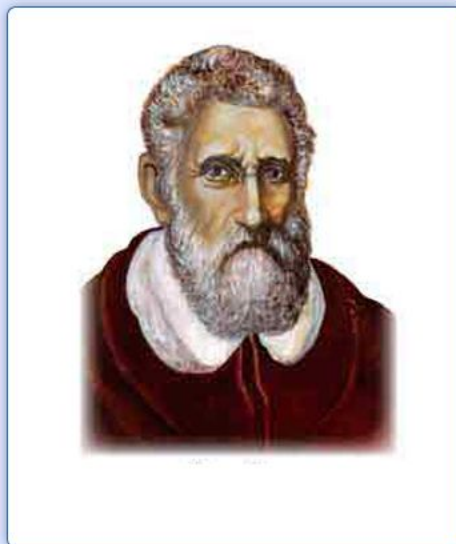


ЗАДАНИЕ: Отметьте правильный ответ.

ЗАВЕРШИТЬ

Путешественник, благодаря которому, макароны распространились в Европе?

ПРОВЕРИТЬ



- Марко Поло
- Н.М. Пржевальский
- Колумб
- Г.Я. Седов
- С.И. Дежнев

ДАЛЬШЕ





ЗАДАНИЕ: Впишите правильные слова.

ЗАВЕРШИТЬ

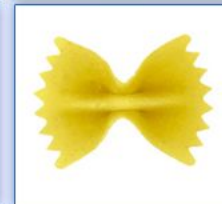
В зависимости от формы макаронные изделия подразделяют на четыре типа:

Т ;

Н ;

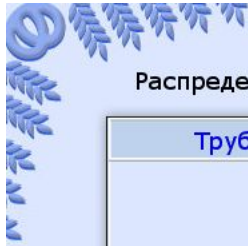
Л ;

Ф ;



ДАЛЬШЕ





ЗАДАНИЕ: Расставьте по своим местам.

ЗАВЕРШИТЬ

Распределите по группам представленные ниже макаронные изделия.

Трубчатые	Нитеобразные	Лентообразные	Фигурные

«Бантики»

Рожки

Перья

«Ракушки»

Лапша

«Улитки»

Вермишель
«Паутинка»

«Цветочки»

Вермишель
«Любительская»

Спагетти

Макароны
«Соломка»

Макароны
«Любительские»



ДАЛЬШЕ



ЗАДАНИЕ: Отметьте ВСЕ правильные ответы.

ЗАВЕРШИТЬ

Доброкачественные макаронные изделия должны иметь:

ПРОВЕРИТЬ



- Поверхность шероховатая
- Правильную форму
- Запах затхлости
- Однотонный, с кремоватым или желтоватым оттенком цвет
- Гладкую поверхность, стекловидный излом
- Отсутствие привкуса горечи, затхлости, запаха плесени

ДАЛЬШЕ



ЗАДАНИЕ: Отметьте правильный ответ.

ЗАВЕРШИТЬ

При варке макаронных изделий, их закладывают:

ПРОВЕРИТЬ



- В холодную воду
- В кипящую подсоленную воду
- В кипящую воду

ДАЛЬШЕ





ЗАДАНИЕ: Введите правильное слово.

ЗАВЕРШИТЬ



Увеличивается ли при варке
масса макаронных изделий?

ОТЧЕТ

