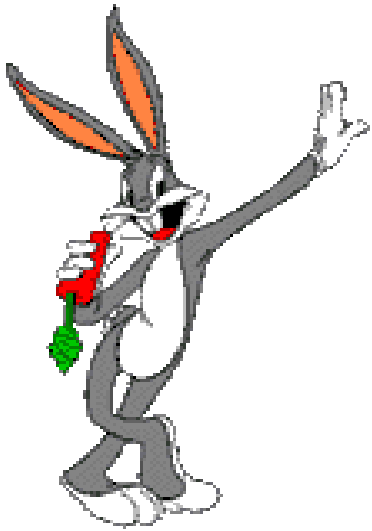


Современные направления нутрициологии и диетологии при организации питания детей дошкольного и школьного возрастов. Классификация и характеристика видов питания, принципы организации специальных видов питания (детское, лечебное, диетическое, лечебно-профилактическое, рациональное и пр.). Пищевая ценность и характеристика пищевых продуктов.

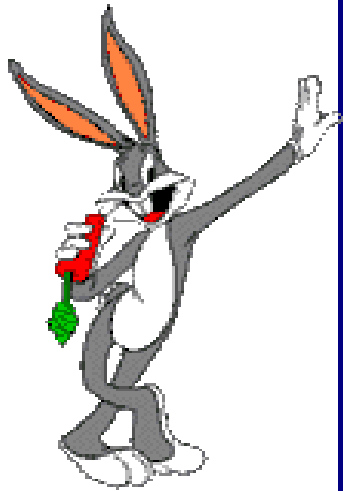
Физиолого-биохимические и гигиенические аспекты детского питания



- физиологические нормы потребностей в основных пищевых веществах и энергии
- оптимальные пищевые рационы дошкольников и школьников, включая рекомендации по потреблению сахара, жиров, микронутриентов, пищевых волокон
- оптимальный режим питания
- безопасность питания
- нормативная база
- пищевое поведение, пищевые стереотипы
- обоснование эффективных форм обучения основам здорового питания

Основные физиологические функции алиментарного фактора для детей и подростков:

питание должно обеспечивать детей и подростков необходимой им энергией и всей суммой заменимых, условно-незаменимых и незаменимых пищевых веществ

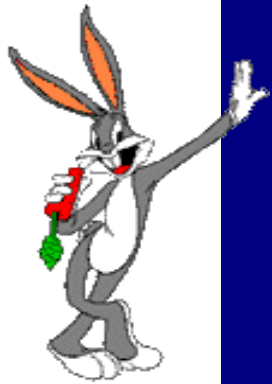


- В соответствии с их
- возрастными физиологическими потребностями,
- состоянием здоровья,
- физического развития
- индивидуальными особенностями,
- переносимостью тех или иных продуктов;

Пища – протекторный фактор в отношении инфекций и неблагоприятных влияний внешней среды

- алиментарный фактор необходим для формирования и адекватного функционирования всех защитных систем организма (кожи, слизистых оболочек, в том числе пищеварительного тракта, иммунной системы, антиоксидантной системы, ферментных систем детоксикации чужеродных веществ и др.);





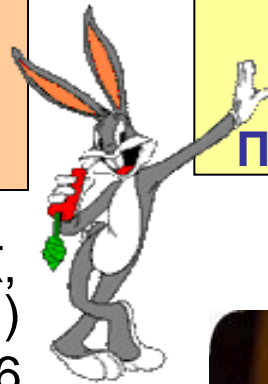
- б) пища является неспецифическим антидотом в отношении многих контаминантов и оказывает неспецифическое канцеро- и радиопротекторное действие.



ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

Адекватное созревание и функционирование различных органов и систем:

- бронхо-легочной (белок, ПНЖК, фосфолипиды, витамины А и Е)
- сердечно-сосудистой (ω -3 и ω -6, ПНЖК, АО, кальций, калий, магний)
- пищеварительной (белок, углеводы, в том числе растительные волокна, ПНЖК, витамины А, Е, С, В, и др., селен)
- мышечной (белок, углеводы, кальций)
- кроветворной (белок, железо, медь, витамины Е, С, В6, В12, фолиевая кислота)



Гармоничный рост (оптимальный уровень энергии и белка, ПНЖК, витамина А, цинка)



ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

Формирование
головного
мозга (белок,
фолиевая
кислота, ПНЖК)

Обеспечение
адекватного
метаболизма в тканях
нервной
системы
(углеводы, витамин В6,
триптофан)

Профилактика
устомления
(витамины А, С, В, В6,
БАД и др.)

- нарушение интеллектуального развития при хронической белково-калорийной недостаточности
- снижение успеваемости, внимания, процессов запоминания и способности к обучению, нарушения выполнения психофизиологических тестов при регулярном отсутствии завтрака.
- нарушения выполнения психофизиологических тестов, снижение успеваемости при недостаточности железа, даже при отсутствии симптомов железодефицитной анемии
- нарушение интеллектуального развития при йоддефиците



Потребность в пищевых веществах и энергии в зависимости от возраста ребёнка

- *Нутриенты, потребность в которых зависит от потребности в энергии. Участвуют в обмене энергии:*
 - *Витамин B1, витамин B2, ниацин, пантотеновая кислота*
- *Нутриенты, необходимые для роста мышечной массы:*
 - *Белок, витамин B6, калий, фолацин, витамин B12*
- *Нутриенты, необходимые для кроветворения:*
 - *Белок, железо, пиридоксин, фолацин, витамин B12*
- *Нутриенты, необходимые для роста костей:*
 - *Кальций, фосфор, витамины A, D, C, белок*



Особенности организации питания детей дошкольного возраста

- Ограничение в питании продуктов, содержащих облигатные *аллергены*, *эфирные масла*, значительное количество *соли и жира* —
копченые колбасы, закусочные консервы, жирные сорта говядины, баранины и свинины, шоколад и шоколадные конфеты, некоторые специи (черный перец, хрен, горчица)



Особенности организации питания детей дошкольного возраста

Особая **кулинарная обработка** продуктов и блюд, предусматривающая:

- исключение обжаривания продуктов
- обеспечение механического щажения (приготовление мяса и птицы в виде рубленых, а не кусковых изделий)
- отваривание и измельчение овощей
- широкое использование различных видов пудингов и запеканок
- исключение попадания в блюда из рыбы костей



Особенности развития организма детей в школьном возрасте:

- завершается формирование скелета и скелетной мускулатуры
- происходит резкая нервно-гормональная перестройка, лежащая в основе полового созревания подростков
- возникают качественные изменения в нервно-психической сфере, связанные с процессами обучения



Особенности организации питания детей школьного возраста:

критические алиментарные факторы

высокая потребность в энергии



витаминов В1, В2, ниацина, пантотеновой кислоты.

рост размеров тела, особенно – мышечной массы

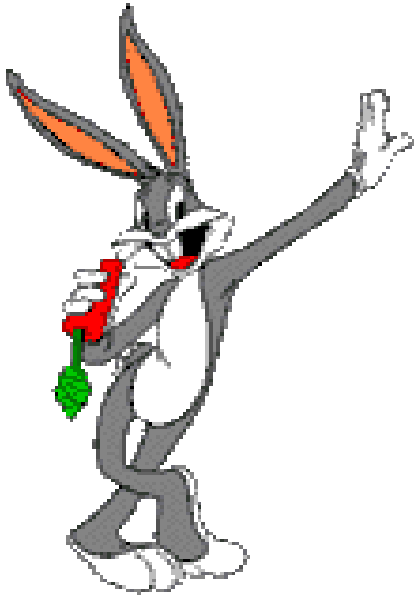


белок, пиридоксин витамин В6 , калий, фолацин, витамин В12.

потребность в пищевых факторах, участвующих в кроветворении



белок, железо, пиридоксин (витамин В6), фолацин, витамин В12 и необходимых для роста костей: кальций, фосфор, витамины А, D, С, белок,



Особенности организации питания детей

школьного возраста

- кулинарная обработка продуктов для школьников старшего возраста практически не отличается от кулинарной обработки продуктов для взрослых. В их рационе могут быть и жареные, и запеченные блюда (в частности, антрекоты, шницели, эскалопы)
- В то же время школьникам 7-10 лет необходимы определенные элементы щажения, их рацион должен включать ограниченное количество жареных блюд, специй, пряностей, маринадов
- В питании школьников не следует использовать тугоплавкие жиры (бараний, гусиный, утиный, свиной), майонез, черный перец. Не рекомендуется и использование маргаринов, которые можно применять только при обжаривании, выпечке, разогревании готовых блюд, тогда как при приготовлении бутербродов, заправке каш, пюре, супов следует использовать только сливочное масло, а при приготовлении салатов — растительные масла.



Особенности подросткового периода:

- **наибольшая как абсолютная, так и относительная (на единицу массы тела) потребность в энергии и всех пищевых веществах**

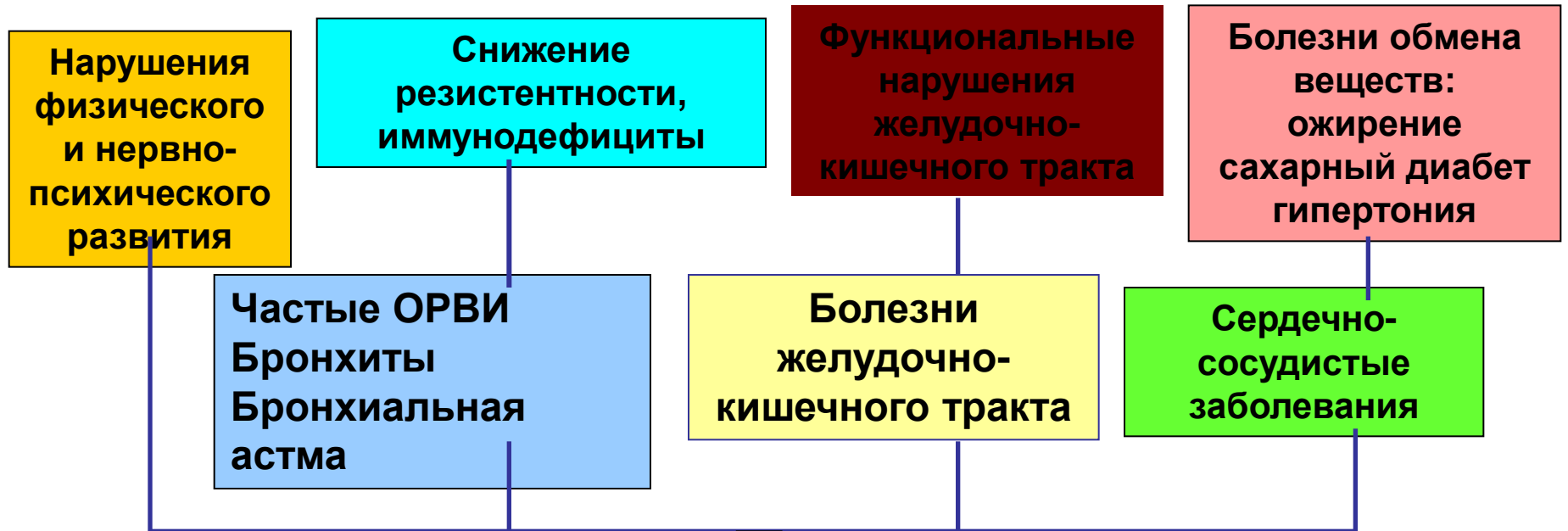


(в этот период прибавка в росте составляет 20 % от роста взрослого человека, а прибавка в массе тела – около 50 % массы тела взрослого)

период спрута роста

процессы активного роста охватывающие 5-7 летний период, продолжительностью около 2 лет с наивысшей скоростью роста

Последствия нарушения питания в раннем возрасте



Снижение ожидаемой продолжительности жизни

-2,5 года

ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

```
graph TD; A[ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ] --> B[Традиционные пищевые продукты, в т.ч. ГМО]; A --> C[Пищевые продукты по специальным технологиям]; A --> D[ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ С ЗАДАННЫМ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ]; A --> E[ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ]; D --> F[Диетические лечебные продукты]; D --> G[Обогащённые пищевые продукты]; E --> H[Профилактические пищевые продукты]; E --> I[Специализированные пищевые продукты, в т.ч. для питания спортсменов];
```

Традиционные пищевые продукты, в т.ч. ГМО

Пищевые продукты по специальным технологиям

ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ С ЗАДАННЫМ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ

Диетические лечебные продукты

Обогащённые пищевые продукты

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

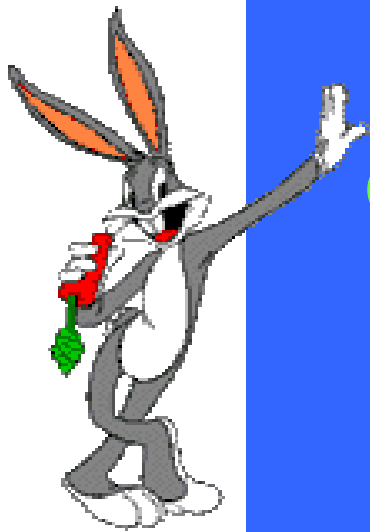
Профилактические пищевые продукты

Специализированные пищевые продукты, в т.ч. для питания спортсменов

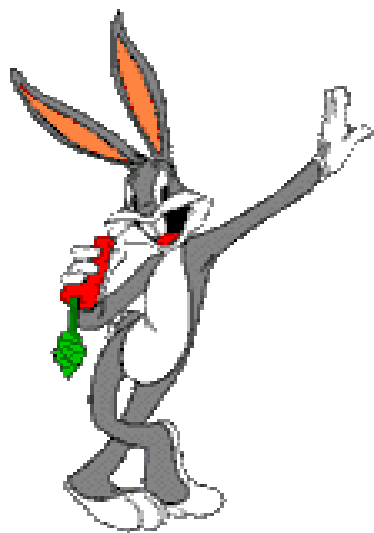
**Безопасность продуктов
детского питания**

=

**пищевая ценность +
собственно гигиеническая
безопасность**



Особенности российских гигиенических требований к безопасности продуктов детского питания



- более жесткие требования к микробиологическим показателям, уровню нитратов и др.;
- обязательная жесткая регламентация возрастных рекомендаций по использованию продуктов детского питания для детей раннего возраста

Национальная система гигиенической экспертизы продуктов детского питания

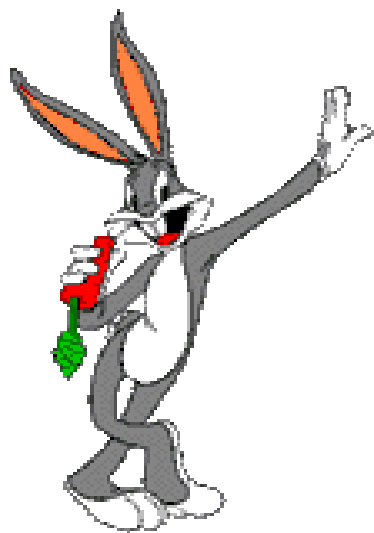
- отнесение продукта к группе продуктов детского питания;
- оценка соответствия продуктов санитарно-гигиеническим требованиям к продуктам детского питания:
 - по ингредиентному составу
 - по показателям безопасности
 - по органолептическим свойствам;
- уточнение и корректировка этикеточной надписи;
- оценка клинической эффективности
- разработка рекомендаций (включая возрастные) по использованию продуктов в педиатрической практике

Продукты детского питания

- особая группа пищевых продуктов, предназначенных для питания детей до 14 лет

(Федеральный закон №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
от 02.01.2000)

Продукты детского питания для детей дошкольного (с 3 до 6 лет) и школьного (от 6 до 14 лет) возраста



пищевые продукты, предназначенные для питания детей указанных возрастных групп, которые отличаются от аналогичных продуктов массового потребления использованием для их изготовления сырья более высокого качества, пониженным содержанием соли и жира, ограниченным содержанием пищевых добавок, отсутствием жгучих специй и отвечают повышенным требованиям к показателям безопасности в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078-01

(санитарно-эпидемиологические правила и нормативы - СанПиН 2.3.2.1940-05 «Организация детского питания»)

Медико-биологические требования к продуктам детского питания должны предусматривать

Требования к показателям пищевой ценности

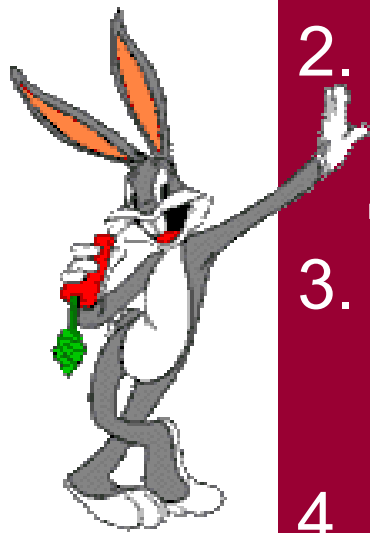
- органолептические, включая консистенцию, скорость растворения смеси, вкус;
- белки, жиры;
- витамины, минеральные соли и микроэлементы;
- кислотность

Требования к показателям безопасности

- санитарно-химические;
- санитарномикробиологические;
- радиологические

ГММ и ГМО

Требования, обеспечивающие безопасность продуктов детского питания



1. Требования к безопасности основного сырья и компонентов, используемых при изготовлении продуктов детского питания.
2. Требования к химическому и ингредиентному составу готовых продуктов детского питания.
3. Требования к упаковке продуктов детского питания и информации, нанесенной на этикетку.
4. Требования к безопасности пищевых добавок, разрешенных для использования при производстве продуктов детского питания.

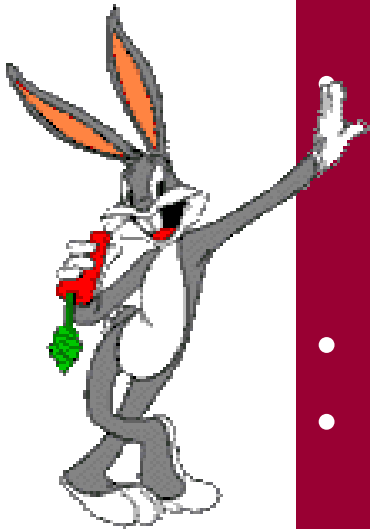
Требования при организации производства отечественных продуктов детского питания



- согласование НТД (нормативно-технической документации): ТУ, ТИ, рецептур, этикеточных надписей на Федеральном уровне;
- получение от органов и учреждений Роспотребнадзора разрешения на производство продуктов детского питания;
- гигиеническая экспертиза выпускаемых продуктов детского питания на Федеральном уровне.

Основные группы показателей безопасности при исследовании продуктов детского питания промышленного выпуска

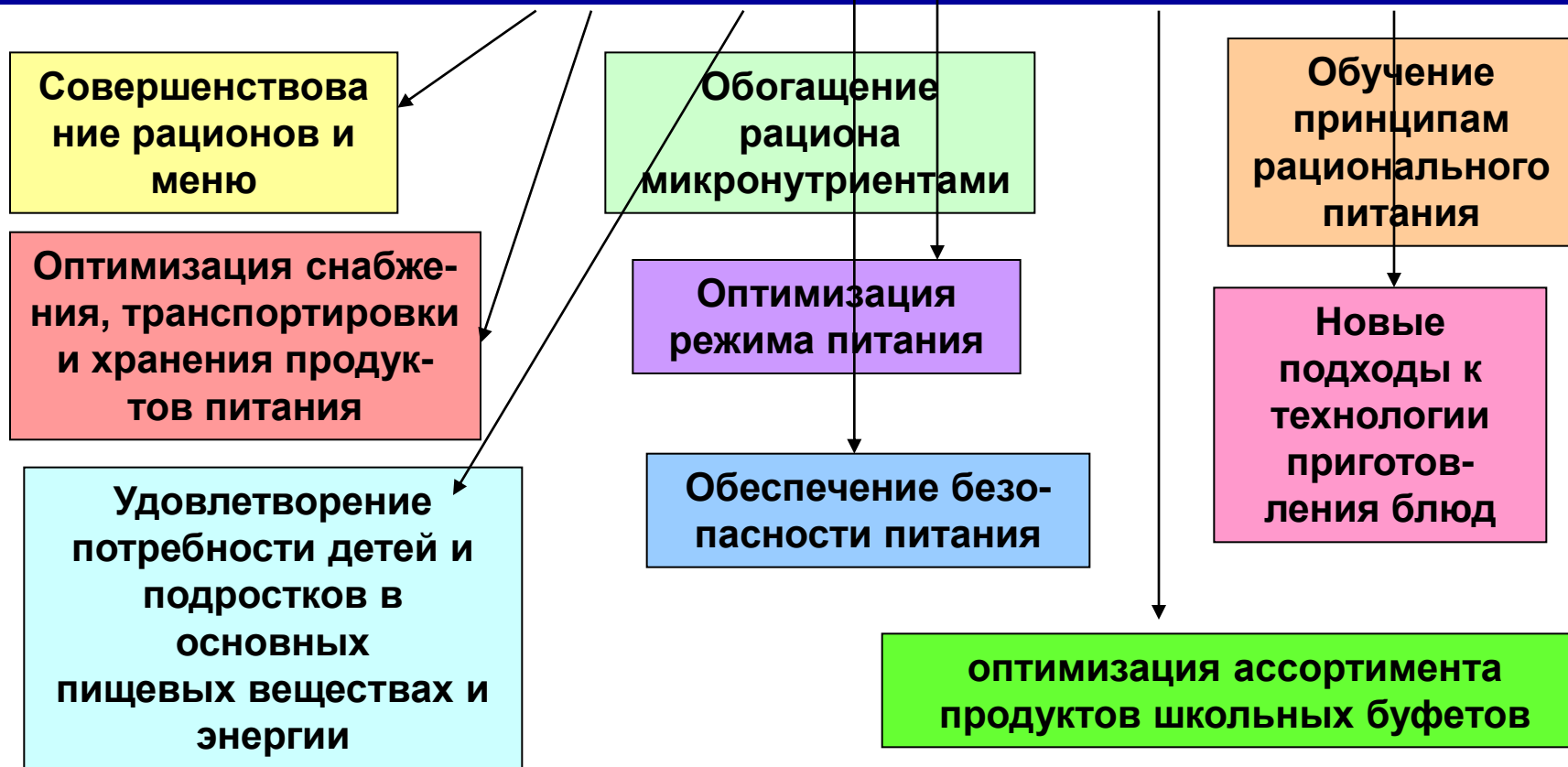
- токсичные элементы (кадмий, свинец, ртуть, мышьяк);
- микотоксины (афлатоксины М1 и В1; патулин; дезоксиниваленол, зераленон; Т-2 токсин);
- пестициды (гексахлорциклогексан и его α - β - γ -изомеры; ДДТ и его метаболиты; ртутьорганические пестициды, гексахлорбензол, бенз(а)пирен и др.);
- радионуклиды;
- антибиотики (левомицетин, тетрациклиновая группа, пенициллин, стрептомицин, гризин, бацитрацин и др.);
- целый ряд микробиологических показателей
- и др.



Пищевые компоненты, не используемые в продуктах детского питания для детей дошкольного и школьного возраста

Вид продукта	Не используемые пищевые компоненты
Мясные полуфабрикаты	Соль пищевая поваренная свыше 0,9%, жгучие специи
Мясные консервы	Соль пищевая поваренная свыше 1,2%, жгучие специи
Колбасные изделия	Соль пищевая поваренная свыше 1,8%, нитриты свыше 0,003%, жгучие специи
Рыбные полуфабрикаты, консервы	Соль пищевая поваренная свыше 0,8%, жгучие специи
Кондитерские изделия	Алкоголь, кофе натуральный, ядра абрикосовой косточки, кулинарные и кондитерские жиры

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ И ШКОЛЬНИКОВ



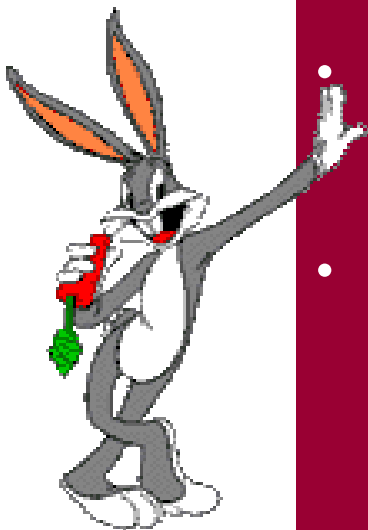
Здоровье

Устойчивость к инфекциям и другим неблагоприятным внешним факторам

Способность к обучению

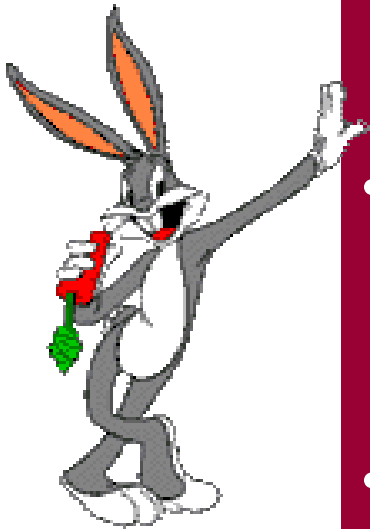
ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДЕТЕЙ МИКРОНУТРИЕНТАМИ

- **ОПТИМИЗАЦИЯ РАЦИОНОВ И МЕНЮ С ВКЛЮЧЕНИЕМ В НИХ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ПРОДУКТОВ - НОСИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ МИКРОНУТРИЕНТОВ**
- **ВКЛЮЧЕНИЕ В РАЦИОНЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ, ОБОГАЩЕННЫХ МИКРОНУТРИЕНТАМИ**
- **ОБОГАЩЕНИЕ МИКРОНУТРИЕНТАМИ ГОТОВЫХ БЛЮД С ПОМОЩЬЮ ГОТОВЫХ ПРЕМИКСОВ («ПРЕМИКСИЗАЦИЯ» БЛЮД - ПО АНАЛОГИИ С ВИТАМИНИЗАЦИЕЙ)**
- **ВКЛЮЧЕНИЕ В РАЦИОНЫ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ (В ВИДЕ ДРАЖЕ, ПАСТИЛОК, НАПИТКОВ И Т.П.)**



Функциональные пищевые продукты

- Модификация традиционного пищевого продукта добавлением функционального компонента
- Модификация традиционного пищевого продукта путем удаления компонента, оказывающего негативное воздействие
- "Новые" пищевые продукты, для доставки в организм функционального компонента
- Пищевые продукты с про(пре)биотиками



Спасибо за внимание

