

**Биологическая опасность (угроза)** — отрицательное воздействие биологических патогенов любого уровня и происхождения (от прионов и микроорганизмов до многоклеточных паразитов), создающих опасность в медико-социальной, технологической, сельскохозяйственной и коммунальной сферах.

В Российской Федерации в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 к биологическим опасным и вредным производственным факторам относят следующие биологические объекты:

**патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие) и продукты их жизнедеятельности.**

**Биолого-социальная чрезвычайная ситуация** – (ГОСТ Р 22.0.04-95) – состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной чрезвычайной ситуации на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений.

К биолого-социальным ЧС относятся **эпидемии, эпизоотии и эпифитотии.**



**Эпидемия** — это широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

**Пандемия** возникает при распространении инфекционных болезней человека на территории ряда стран или целого континента.

**Эпидемический процесс** — это явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющее непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний.

Условиями возникновения и поддержания эпидемического процесса считают наличие источников и путей передачи инфекции, восприимчивость человека к инфекции и ряд социальных факторов.

**Источниками инфекции** являются зараженные люди или животные. От них микроорганизмы могут передаваться здоровым людям.

**Основные пути передачи инфекции:** **воздушно-капельный, пищевой, водный, трансмиссивный (через кровь) и контактный.**

**Эпизоотия** (ГОСТ Р 22.0.04-95 г.) – одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов сельскохозяйственных животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

**Эпифитотия** – массовое, прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание сельскохозяйственных растений и/или резкое увеличение численности вредителей растений, сопровождающееся массовой гибелью сельскохозяйственных культур и снижением их продуктивности.

Группа	Характеристика	Инфекции
<b>Кишечные инфекции</b>	Возбудители выделяются с фекалиями или мочой. Факторами передачи служат пища, вода, почва, мухи, грязные руки, предметы бытовой обстановки. Заражение происходит через рот	Брюшной тиф, паратиф А и Б, дизентерия, холера, пищевые токсикоинфекции, столбняк, вирусный гепатит А (болезнь Боткина) и др.
<b>Инфекции дыхательных путей, или воздушно-капельные инфекции (аэрозольные)</b>	Передаются воздушно-капельным или воздушно-пылевым путем	Грипп, корь, дифтерия, скарлатина, натуральная оспа и др.
<b>Кровяные инфекции или трансмиссивные инфекционные заболевания</b>	Возбудитель передается через укусы кровососущих насекомых (комары, клещи, вши, москиты и др.)	Сыпной и возвратный тиф, малярия, чума, туляремия, клещевой энцефалит, вирусный гепатит В и др.
<b>Зоонозные инфекции</b>	Передаются через укусы животных	Бешенство
<b>Контактно-бытовые инфекции</b>	При контакте здорового человека с больным возбудитель инфекции переходит на здоровый орган.	Инфекционные кожно-венерологические заболевания, передающиеся половым путем (сифилис, гонорея, хламидиоз и др.)

«Здоровье — это та вершина, на которую человек должен подняться сам»  
(И.И. Брехман)

## Белки



## Углеводы



## Жиры



## Витамины



**Белки**, являясь высокомолекулярным органическим соединением, считаются одним из самых лучших **строительных материалов для клеток**.

Помимо производства живой материи, они поддерживают и выполняют также ряд других функций:

- опорная (белки входят в состав хрящевой и костной тканей),
- транспортная (осуществляют перенос к клеткам и органам кислорода и питательных веществ),
- ферментативная (они во много раз ускоряют химические реакции),
- защитные функции (в момент попадания токсинов в организм человека белки соединяются с ними, а затем, уже в качестве соединений, выводятся из организма);
- передача наследственных свойств (участвуют в чтении информации с ДНК).

Белки бывают **животного и растительного** происхождения

Содержится белок в таких продуктах питания, как:

сыр, яйца, мясо, рыба, молоко, крупы (особенно гречневая), хлеб, бобовые; в меньшей степени – грибы, ягоды, овощи, фрукты.



**Аминокислоты**





**Жиры.** Ведущим назначением этих органических веществ является **энергообеспечение организма**. Помимо того, что они являются ценнейшим энергетическим материалом, их недостаток также приводит к снижению усвояемости пищи, а жирорастворимые вещества, источником которых являются именно жиры, играют немаловажную роль во многих процессах жизнедеятельности, отчего их недостаток в пище может привести к нарушению обмена веществ.

Жирные кислоты бывают двух видов - **насыщенные и ненасыщенные**.

**Насыщенные** содержатся в твёрдых жирах (которые при комнатной температуре пребывают в твёрдом состоянии: говяжий и бараний жиры, пальмовое и кокосовое масла). Их биологические свойства невысоки, так как они оказывают отрицательное влияние на жировой обмен и функции печени, могут способствовать тому, что повышается уровень холестерина в крови, отчего развивается атеросклероз.

**Ненасыщенные кислоты** относятся к жизненно важным веществам - они принимают участие в холестериновом и жировом обмене, снижают проницаемость и повышают пластичность кровеносных сосудов. Источники: растительное, оливковое, рапсовое, соевое масла, масло кедровых и грецких орехов, морская рыба.



**Жирные кислоты и глицерин**



**Углеводы** тоже являются **источником энергии**, покрывая 58% от общей потребности в ней организма. Они выполняют в организме человека также такие функции, как запасаящая (откладываясь "про запас") и пластическая (участвуют в построении молекул ДНК, РНК и АТФ). Поступая в достаточном количестве, углеводы в основном откладываются в мышцах и печени в виде гликогена - животного крахмала, который в дальнейшем расщепляется до глюкозы и поступает в ткани, используя для нужд организма. Однако при избытке их в пище углеводы переходят в жир.

Необходимое количество углеводов для человека определяется исходя из его активности и энергозатрат.

К углеводам относятся **глюкоза, сахароза, фруктоза, целлюлоза, крахмал, а также клетчатка**, которая организмом используется мало, но при этом необходима для правильного пищеварения.

Углеводами богаты крупы, картофель, хлеб, макаронные изделия, овощи, фрукты, а также молоко.



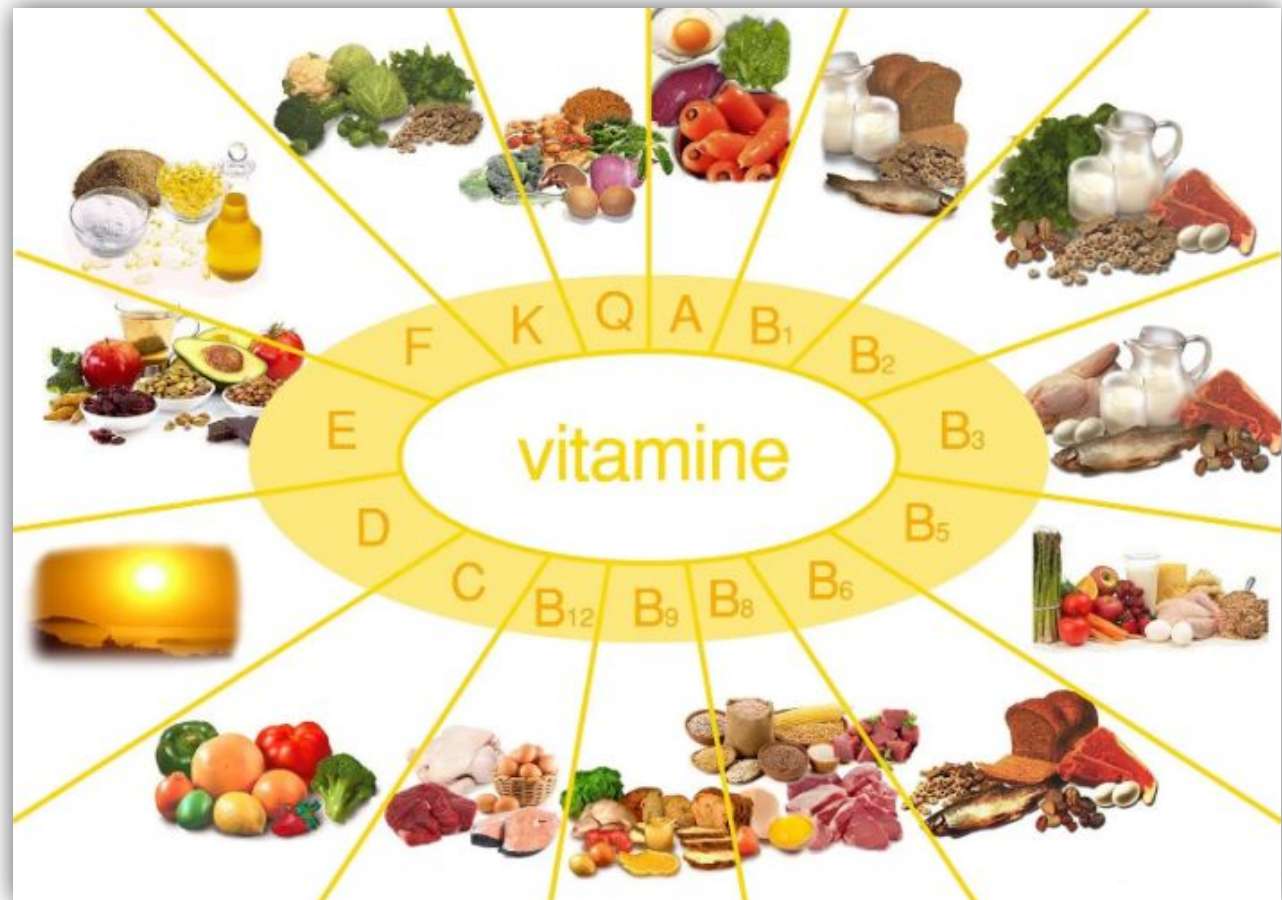
Глюкоза



**Витамины**, как питательные вещества, не дают энергии организму, но все же являются важнейшими питательными веществами необходимыми для организма. Витамины нужны для **поддержания жизнедеятельности организма, регулируя, направляя и ускоряя процессы обмена веществ**. Почти все витамины организм получает из пищи и лишь некоторые организм может производить сам.

В зимнее и весеннее время в организме может возникать гиповитаминоз из-за недостатка витаминов в пище - увеличивается утомляемость, слабость, апатия, уменьшается работоспособность, сопротивляемость организма,

Все витамины разделяются на 2 группы:  
**водорастворимые**  
**и жирорастворимые**  
**витамины.**



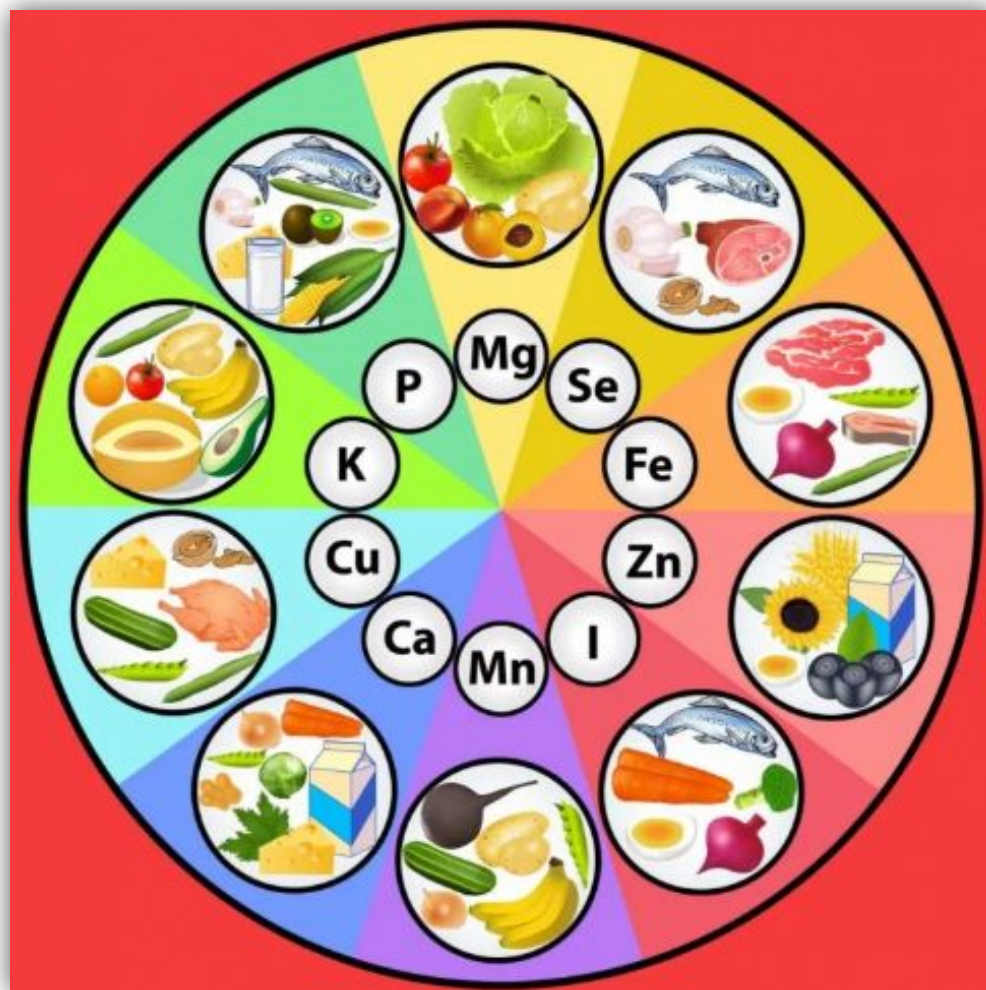


**Питательные минеральные вещества** входят в состав клеток и тканей организма, участвуют в различных процессах обмена веществ.

**Макроэлементы** присутствуют в продуктах в значительных количествах — десятки и сотни мг %. К ним относятся: фосфор (P), кальций (Ca), калий (K), натрий (Na), магний (Mg).

**Микроэлементы** присутствуют в пищевых продуктах в количествах не более нескольких мг%: фтор (F), кобальт (Co), железо (Fe), марганец (Mn), медь (Cu), цинк (Zn) и др.

**Ультрамикроэлементы** — их содержание в продуктах, как правило, в мкг%: селен (Se), золото (Au), свинец (Pb), ртуть (Hg), и др.



Кальций	важен для формирования и роста здоровых костей и зубов. Повышает возбудимость нервно - мышечного аппарата. Способствует свертываемости крови, уменьшает проницаемость стенок кровеносных сосудов, снижает уровень холестерина и помогает в предотвращении сердечно - сосудистых заболеваний. Понижает кровяное давление.
Фосфор	главная функция фосфора связана с ростом и поддержанием целостности костной ткани и зубов.
Магний	<b>функционирование нервной ткани и проводящей системы сердца; магний необходим организму для расщепления жира. Функция магния - способствовать быстрой активизации обмена веществ.</b>
Железо	необходимо для биосинтеза соединений, обеспечивающих дыхание, кроветворение, участвует в иммунобиологических и окислительно-восстановительных реакциях
Марганец	<b>Марганец необходим для обеспечения основных нейрохимических процессов в центральной нервной системе – ЦНС. Участвует в регуляции многих биохимических процессов в организме: синтез и обмен нейромедиаторов (ЦНС), костеобразование, иммунный ответ, перекисное окисление липидов, обмен инсулина и липидов.</b>
Селен	При дефиците селена в питании снижается иммунитет, функции печени, отмечается повышенная склонность к воспалительным заболеваниям, кардиопатии, атеросклерозу, болезням кожи, волос и ногтей, развитию катаракты. Замедляется рост, нарушается репродуктивная функция.