

1. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

1.1. Общие способы организации питания

В соответствии с требованиями по организации питания школьников рекомендуется:

- для обучающихся должно быть организовано одноразовое горячее питание - завтрак; по желанию родителей им может быть предоставлен и обед;
- для учащихся в группах продленного дня двухразовое питание - завтрак и обед; при длительном пребывании может быть предусмотрен и полдник.

Для обеспечения своевременного приема пищи руководством общеобразовательного учреждения совместно с работниками общественного питания должны быть разработаны и утверждены графики приема пищи по классам, предусмотрен в течение учебного дня обеденный перерыв в пределах 15-20 мин.

Быстрому и четкому обслуживанию учащихся горячим питанием способствует предварительная сервировка столов, отпуск скомплектованных завтраков, обедов, полдников в необходимых условиях через механизированные линии раздачи.

Предварительная сервировка столов завтраками, обедами, полдниками производится дежурными учащимися под руководством воспитателей или учителей.

После окончания завтрака, обеда или полдника учащиеся сами убирают за собой использованную посуду. Администрация школ организует в столовых дежурство преподавателей и старшекласников.

Для обеспечения учащихся полноценным, рациональным питанием школьные столовые должны обеспечиваться всеми видами полуфабрикатов, в том числе высокой степени готовности.

При организации питания в школьных столовых детям следует прививать гигиенические навыки, правила культурного поведения за столом, умение пользоваться столовыми приборами, вежливое обращение с обслуживающим персоналом. Питание школьников должно быть составной частью учебно-воспитательного процесса.

Питание школьников должно осуществляться в школьных столовых или буфетах в соответствии с действующими нормативами.

2. Организация питания учащихся общеобразовательных школ

Пища является одним из основных факторов внешней среды, влияющих на состояние организма, обеспечивает все процессы жизнедеятельности человека. Оказывая влияние на состояние всех органов и систем организма, пища играет важную роль в процессах роста и нормального развития растущего организма, в повышении его сопротивляемости инфекционным заболеваниям, а также защите от отрицательного влияния внешней среды.

Рационально организованное питание играет определяющую роль в приспособлении организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, в укреплении здоровья и гармоничном развитии детей, а также в повышении работоспособности и улучшении успеваемости школьников. Неправильное питание может привести к нарушению процессов жизнедеятельности организма, возникновению различных заболеваний: к расстройству обмена веществ, функций органов пищеварения, сердечно-сосудистой системы.

Пища должна удовлетворять энергетические, пластические и другие потребности развивающегося организма, быть качественной, разнообразной и содержать все необходимые основные пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины) в количествах и в соотношении между собой, необходимым потребностям ребенка в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья, условий жизни и воспитания.

Рацион питания школьников должен составлять в соответствии с суточными физиологическими нормами питания детей разных возрастов. На величину физиологической потребности школьников в пищевых веществах и энергии оказывают влияние физиологические и биохимические особенности их организма и социальные факторы, такие как темпы жизни, условия воспитания в семье, характер обучения в школе.

Усложнение учебных программ, сопряженное с возрастанием объема информации, обуславливает повышение умственных нагрузок и нервно-эмоциональное напряжение. Производственное обучение, занятия физкультурой и спортом требуют дополнительных энергозатрат.

В настоящее время рекомендуемые нормы физиологической потребности в необходимых нутриентах определены по возрастным группам (таблицы 1, 2, 3) (утверждены Главным санитарным врачом СССР 24.05.1991 г. №5786-91).

Школьный период подразделяется на три возраста: младший возраст - 7-10 лет, средний - 11-13 и старший - 14-17 лет, в отдельную группу выделяют детей 6-летнего возраста.

В таблице 1 приведены нормы потребности в пищевых веществах и энергии для четырех возрастных групп школьников. Рекомендуемые нормы потребности в пищевых веществах и энергии для детей школьного возраста указаны в среднем на одного человека соответствующей возрастной группы. При установлении потребности в тех или иных веществах и индивидуальном порядке принимают во внимание колебание массы тела, роста, конституциональные особенности и детально учитывают условия труда и быта школьника. Потребность в энергии является наиболее важным показателем, определяющим общую энергетическую ценность суточного рациона и потребность в основных пищевых веществах.

1. Нормы суточного потребления энергии, белков, жиров и углеводов для детей

Возраст	Энергетическ	Белки, г		Жиры, г			Углеводы, г
		всего	в том числе животного	всего	в том числе растительного происхождения	линолевая кислота, % энергии рациона	
6	2000	69	45	67	10	3	285
7-10	2350	77	46	79	16	3	335
11-13 (мальчики)	2750	90	54	92	19	3	390
11-13 (девочки)	2500	82	49	84	17	3	355
14-17 (юноши)	3000	98	59	100	20	3	425
14-17 (девушки)	2600	90	54	90	18	3	360

Энергозатраты школьников складываются из расхода энергии на основной обмен, специфически-динамическое действие пищи, рост, на развитие и различные виды

деятельности.

При установлении потребности в энергии для отдельных групп учащихся необходимо учитывать их дополнительные физические нагрузки. Поэтому потребление пищевых веществ и энергетическая ценность рациона питания должна быть выше на 10-15% в зависимости от характера учебно-производственной работы.

Климатогеографические условия оказывает существенное влияние на потребность организма в пищевых веществах и энергии. В связи с этим предусматривается ее дифференцирование по климатическим зонам. Потребность в энергии для населения районов Севера в среднем превышает величину рекомендуемой калорийности для населения Центрального района на 10% (в основном за счет увеличения содержания жира, наличие которого обеспечивает 38-40% калорийности, причем растительные жиры составляют 30% от общего количества потребности жиров), а потребность в белках и углеводах в относительном выражении (процент калорийности) примерно одинакова. Для населения районов Юга потребность в энергии на 5% ниже по сравнению с рекомендуемой калорийностью для жителей Центрального района за счет снижения доли жира, заменяемого углеводами. В суточные наборы продуктов для населения районов Крайнего Севера рекомендуется включать дополнительно: молоко - 50 г, растительное масло - 2 г, картофель - 50 г, овощи - 30 г, фрукты - 330 г.

Примерный набор продуктов, обеспечивающих необходимое количество пищевых веществ, приведен в таблице 4.

продуктов для детей школьного возраста в сутки

Наименование продуктов	Возраст школьника, лет			
	7-10	11-13	14-17 (юноши)	14-17 (девушки)
Хлеб пшеничный	150	200	250	200
Хлеб ржаной	70	100	150	100
Мука пшеничная I	25	30	35	30
Крупы, бобовые, макаронные изделия	45	50	60	50
Картофель	200	250	300	250
Овощи разные	275	300	350	320
Фрукты свежие	150-300	150-300	150-300	150-300
Фрукты сухие	15	20	25	20
Сахар	60	, ⁶⁵	80	65
Кондитерские изделия	10	15	20	15
Масло сливочное	25	30	40	30
Масло растительное	10	15	20	15

Яйцо (штук)	1	1	1	1
Молоко и кисломолочные продукты	500	50°	600	500
Творог	40	45	60	60
Сметана	10	10	20	15
Сыр	10	10	20	15
Мясо, птица, колбасы	140	140	220	200
Рыба	40	50	70	60

1.3. Основные пищевые вещества для детей и подростков

Белки занимают особое место в питании детей, так как их аминокислотный состав является основным пластическим материалом, из которого строятся новые клетки и ткани. При недостатке белка в пище у детей задерживается рост, отстает умственное развитие, изменяется состав костной ткани, снижается сопротивляемость к заболеваниям и деятельность желез внутренней секреции. Для организма вреден и избыток белка в рационе: он ведет к резкому напряжению обменных процессов, повышенной возбудимости нервной системы, расстройству пищеварения. Белки в организме не накапливаются, поэтому они должны постоянно входить в рацион питания.

Суточная потребность в белке зависит от возраста детей. На 1 кг массы тела детей необходимо белка, г: в возрасте от 4 до 6 лет - 3,5-3; 7-10 лет - 3-2,5; 11-13 лет - 2,5; 14-17 лет - 2.

Требуется, чтобы потреблялась пища с достаточным количеством полноценного животного белка, который лучше усваивается по сравнению с растительными белками, благодаря содержанию незаменимых аминокислот. Организм должен получать и белки растительного происхождения, которые способствуют лучшему усвоению животных белков. Соотношение белков животного и растительного происхождения должно быть в питании школьников 1:0,6, т. е. белков животного происхождения должно быть не менее 60%.

Энергетическая ценность белков в суточном рационе должна составлять в среднем 14%.

Некоторые незаменимые аминокислоты оказывают выраженное влияние на рост ребенка. К ним относятся метионин, лизин и триптофан. Этими аминокислотами богаты белки молока и молочных продуктов, мяса, рыбы, яиц. Поэтому в питании следует использовать как молочные, так и мясные продукты.

Жиры играют важную роль в развитии ребенка. Они выступают в роли пластического, энергетического материала, снабжают организм витаминами А, В, Е, фосфатидами, полиненасыщенными жирными кислотами, необходимыми для развития растущего организма. При недостаточном потреблении жиров у детей снижается сопротивляемость к болезням, замедляется рост организма. Избыток жиров ухудшает усвоение других компонентов пищи, в частности белка, а также вызывает расстройства желудочно-

кишечного тракта, нарушается обмен веществ. Общее количество жира в рационе детей не должно превышать физиологической нормы. Жиров в пище не должно быть больше, чем белков. Их соотношение в основном должно составлять 1:1. Энергетическая (ценность жиров в суточном рационе должна составлять в среднем 31%. Основным источником жиров в питании детей являются молочные жиры (сливочное масло). Жир молока характеризуется высокой усвояемостью при минимальном раздражении желудочно-кишечного тракта, с высоким содержанием витаминов А и О, лецитина, стерина. Определяя Питательную ценность жиров по содержанию полиненасыщенных жир-1 них кислот, требуется поступление с пищей растительных масел, богатых ними кислотами. Их должно поступать с пищей 15-25% суточной Потребности в жирах.

Использовать в питании детей говяжий и бараний жир, необрезную свинину, маргарин не рекомендуется. Они угнетают секрецию пищеварительных соков, долго перевариваются, ухудшают усвоение других компонентов пищи. Не допускается и повторное использование жиров в пици не термической обработки, так как при этом образуются продукты, которые относятся к токсическим веществам. Эти же вещества образуются и при неправильном хранении жиров.

Углеводы являются основным энергетическим материалом для ребенка Избыток углеводов в питании детей приводит к нарушению обмена веществ, ожирению, снижению устойчивости организма к инфекциям.

Энергетическая ценность углеводов в рационе должна составлять в среднем >5% к суточной калорийности. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационах - 1:1:4.

В питании детей соотношение простых (моно- и дисахариды) и сложных углеводов (полисахариды) следует поддерживать как 1:2. К простым относятся: глюкоза, фруктоза, сахароза, которые содержатся во фруктах, пчелином меде, свекловичном, тростниковом и молочном сахаре; к сложным - крахмал, гликоген, декстрин, клетчатка, а также вещества, которые содержатся в злаках, овощах, ягодах, фруктах, дрожжах, субпродуктах и др.

Организму детей требуется больше сложных, чем простых углеводов и благодаря им, дольше сохраняется стабильный уровень сахара в крови, что имеет большое значение для нормального течения процессов в организме т функций различных органов и систем организма.

Внедрение в детский организм достаточного количества овощей и фруктов, которые богаты простыми сахарами, клетчаткой, пектинами и витаминами, повышает усвоение белков, жиров и минеральных веществ.

Минеральные вещества в детском организме играют большую роль в процессах роста и развития тканей, особенно костной системы, и регуляции многих физиологических функций.

При достаточном содержании минеральных веществ в рационе пища усваивается лучше. Особое значение имеет содержание в рационе кальция, фосфора и железа.

Кальций и фосфор являются главной составной частью костной системы. Содержатся эти минеральные вещества в молочных продуктах, рыбе, яйцах, овсяной крупе, овощах. Соли железа участвуют в кровоснабжении. В случае недостатка этого элемента в питании отсутствует гематоген. Магний участвует в формировании ферментов, которые участвуют в углеводном и фосфорном обменах, натрий и калий нормализуют полный обмен, йод способствует нормальной функции щитовидной железы, а фтор построению зубов.

Для растущего организма имеет также значение и содержание в поваренной соли. При недостатке соли в пище могут наблюдаться сдвиги со стороны нервной и сердечно-сосудистой системы, а при пренасыщении - нарушается работа почек и других органов.

Витамины. Большое значение в питании детей, особенно в период роста, имеют витамины. Недостаток в витаминах может служить причиной тяжелых нарушений в организме.

Различают жирорастворимые (А, О, Е, К) и водорастворимые (группы В, С, РР)

витамины. Каждый из них играет большую роль в обменных процессах организма, так как способствует ускорению различных химических реакций, протекающих в нем.

Витамин А (ретинол) необходим для роста организма, формирования костей, нормального состояния тканей кожи и слизистых оболочек. Большую роль ретинол играет в обеспечении сумеречного зрения.

В активной форме витамин А содержится только в продуктах животного происхождения - печени многих рыб, рыбьем жире, сливочном масле, сыре, желтках яиц, молоке и молочных продуктах.

В продуктах растительного происхождения находится пигмент Р-каротин, который в организме человека превращается в витамин А, в связи с чем Р-каротин называют провитамином А. Наиболее богаты р-каротином морковь, салат, шпинат, тыква, зеленый горошек, абрикосы, томаты и другие овощи и плоды.

Витамин О (кальциферол) - антирахитический, имеет исключительное значение для жизнедеятельности организма. Он способствует образованию костной ткани и стимулирует рост организма. При недостатке или отсутствии витамина В в пище прекращается нормальное усвоение организмом солей кальция и фосфора, в результате чего нарушается процесс костеобразования, у детей развивается рахит. Этот витамин содержится в печени и мясе некоторых рыб, в яичном желтке, сливочном масле, молоке.

Витамин В (тиамин) имеет важнейшее значение для роста. Он принимает активное участие в регулировании углеводного обмена и оказывает положительное влияние на другие процессы обмена веществ в организме. При отсутствии этого витамина в пище развивается тяжелое заболевание нервной системы, нарушается сердечная деятельность. Наиболее богаты витамином В дрожжи, пшеница, рожь, бобовые культуры, крупы, хлеб грубого помола, субпродукты.

Витамин В₂ (рибофлавин) также принимает активное участие в росте организма, обмене белков и особенно углеводов. Отсутствие этого витамина повышает чувствительность глаз к свету, вызывает слезоточи-коси., воспаление слизистых оболочек языка, кожи, губ и т. д. Содержится он в пивных и пекарских дрожжах, мясе, субпродуктах, яичном желтке, молоке, меде.

Витамин В₆ (пиридоксин) участвует в белковом обмене и синтезе полиненасыщенных жирных кислот, влияет на состояние нервной системы, кожи. Недостаток витамина В₆ в питании вызывает раздражительность, слабость, воспалительные изменения кожи. Источниками его являются пекарские дрожжи, прорастающие семена, пшеничные и рисовые отруби, печень, мясо, рыба, яичные желтки.

Витамин С (аскорбиновая кислота) играет в организме важную биологическую роль. Он активно участвует в окислительно-восстановительных процессах, влияет на белковый и углеводный обмен, повышает сопротивляемость организма к различным инфекциям.

Недостаток витамина С приводит к быстрой утомляемости, сонливости, апатии. При длительном недостатке, а тем более при отсутствии аскорбиновой кислоты в пище расстройство организма усиливается, и может возникнуть тяжелое заболевание - цинга.

Витамин С широко распространен в природе и содержится как в продуктах растительного, так и животного происхождения. Особенно богаты витамином С плоды шиповника, зеленые грецкие орехи, черная смородина, много его в зелени салата, шпината, укропа, петрушки, в зеленом луке, а также в яблоках, землянике, клубнике, малине, крыжовнике. Из овощей наиболее ценными источниками его являются свежая и квашеная капуста, помидоры, брюква, зеленый горошек, сладкий перец, редис, репа, редька. В картофеле аскорбиновой кислоты немного, но в связи с тем, что картофель используется в питании в сравнительно больших количествах, он является важным источником витамина С, особенно в зимний период.

При тепловой обработке продуктов необходимо обращать особое внимание на его сохранение. Витамин С хорошо растворяется в воде, поэтому овощи и фрукты следует промывать в целом, а не в нарезанном виде. Много витамина С переходит в отвары

картофеля, овощей и фруктов, следовательно, их можно использовать при приготовлении пищи.

Быстро разрушается витамин С под влиянием кислорода воздуха, особенно в присутствии солей меди и других металлов. Процесс его разрушения усиливается при нагревании в щелочной и нейтральной среде. Лучше сохраняется он в кислой среде. Продукты, содержащие витамин С, надо варить в неокисляющейся посуде. Для измельчения готовых овощей следует использовать посуду и инвентарь из нержавеющей стали, деревянную ложку, волосяное сито.

Для сокращения сроков варки и сохранения витаминов овощи рекомендуется закладывать в кипящую подсоленную воду и варить в посуде, закрытой крышкой.

Содержание аскорбиновой кислоты в готовых первых и вторых блюдах из овощей быстро снижается, если их долго хранить в горячем состоянии. В связи с этим, готовые блюда следует хранить не более одного часа при температуре 75° С.

Повторное нагревание готовых блюд почти полностью разрушает аскорбиновую кислоту.

Витамин РР (никотиновая кислота, ниацин) принимает активное участие в обменных процессах организма, так как входит в состав ферментных систем, участвующих в процессах окисления. Обладает большой широтой лечебного действия при заболеваниях различных органов, особенно при поражениях органов пищеварения. При отсутствии в пище никотиновой кислоты человек заболевает пеллагрой. Витамин РР довольно широко распространен в природе.

Богаты этим витамином рисовые и пшеничные отруби, сухие дрожжи, мясо, субпродукты, ячневая и гречневая крупы, хлеб из муки грубого помола.

Вод а. Наряду с пищевыми веществами организму человека нужна и вода. Присутствие воды в организме является непременным условием для всех процессов его жизнедеятельности. Вода входит в состав всех клеток и тканей тела, она является растворителем питательных веществ, поступающих с пищей.

Потребность в жидкости составляет для детей примерно 1-1,5 л в сутки и зависит от возраста, состояния здоровья, физической нагрузки, времени года. Чрезмерно большое потребление жидкости вредно отражается на работе сердца и почек.

1.4. Особенности питания школьников с разным режимом обучения

Основными принципами при организации рационального питания школьников является:

- соответствие энергетической ценности пищевого рациона суточным энерготратам;
- соответствие химического состава, энергетической ценности и объема рациона возрастным потребностям и особенностям организма;
- сбалансированность основных и незаменимых пищевых веществ в рационе при соотношении белков, жиров и углеводов 1:1:4 и правильном сочетании компонентов животного и *растительного* происхождения;
- широкий ассортимент продуктов - разнообразные мясные, рыбные, молочные, хлебные, крупяные продукты, овощи и фрукты, необходимый для обеспечения полноценного химического состава рациона;
- замена недостающих продуктов рациона производится в исключительных случаях равноценными продуктами по белку и жиру;
- правильная кулинарно-технологическая обработка продуктов для сохранения биологической и пищевой ценности, органолептических свойств приготавливаемых блюд и высокой усвояемости пищевых веществ;
- строгое соблюдение режима питания, предусматривающего 4-5-разовый прием пищи, в сутки, сохранение интервалов между ними 3-3,5 часа и не более 4-4,5 часов.

Для того чтобы школьное питание обеспечивало потребность растущего организма, необходим определенный ассортимент продуктов и соответствующие меню с выходом блюд.

Организация питания в общеобразовательных школах зависит от технической базы - наличия столовой с подсобными помещениями.

Если школьная столовая располагает достаточным количеством помещений, пищу готовят на месте из сырых продуктов или полуфабрикатов. Эта форма организации горячего питания является наиболее благоприятной для сохранения биологической ценности пищи. Однако не все школы имеют необходимые помещения для приготовления горячего питания. Поэтому в таких школах его обеспечивают буфеты. В этом случае горячие завтраки доставляют из школьной - базовой столовой специальным транспортом в соответствующей таре.

Где нет условий для правильного подогрева и хранения горячих блюд, необходимо рекомендовать молочно-фруктовые холодные завтраки. В их состав может входить большой ассортимент молочных и кисломолочных продуктов - молоко, кефир, простокваша, ацидофилин или ряженка и др.; хлебобулочных и кондитерских изделий - булочки, ватрушка, пирожки, слойки; фрукты - яблоки, апельсины, мандарины и т. д., а также соки. К этому количеству можно добавить детские творожные и плавленые сырки в 30-50-граммовой расфасовке. Основные принципы, которые следует соблюдать при организации рационального питания учащихся в школах с группами продленного дня, остаются в основном теми же, что и для учащихся обычных общеобразовательных школ. Увеличивается лишь количество приемов пищи в школе.

В группах продленного дня школьники могут быть обеспечены 3-разовым питанием (горячий завтрак, обед, полдник), составляющим 65-70% от суточной потребности в пищевых веществах и энергии. При этом школьный завтрак должен составлять 20%, обед - 35% и полдник - 10-15% от суточной энергетической ценности рациона. В связи с этим в соответствии с физиологической потребностью в основных пищевых веществах и энергии для групп учащихся разного возраста разработаны примерные наборы продуктов (табл. 5, б).

Завтрак в школе должен состоять в основном из двух блюд: горячего блюда (мясного, творожного или яичного) и напитка (кофе, чай, простокваша), дополненного бутербродом с сыром, маслом, джемом или 5. Примерный набор продуктов на одного учащегося школы и группы продленного дня

<i>Наименование продукта</i>	<i>Количество продуктов (брутто), г</i>		
	<i>6- 10 лет</i>	<i>11-13 лет</i>	<i>14-17 лет</i>
Молоко и кисломолочные продукты	215	240	245
Творог полужирный	20	25	25
Сметана	6	7	7
Сыр	7	7	7
Мясо	80	100	105

Рыба	40	45	50
Яйцо	30	35	35
ХЛЕБ ржаной	40	55	70
пшеничный	75	95	115
Мука пшеничная	8	10	12
Макаронные изделия	7	9	9
Крупы	20	25	30
Бобовые	5	7	7
Сахар и кондитерские изделия (в пересчете на сахар)	30	35	35
Масло:			
сливочное	20	20	25
растительное	8	10	10
Картофель	180	230	250
Овощи разные	210	280	290
Свежие фрукты или сок	50	60	75
Сухофрукты	3,5	3,5	3,5
Кофе злаковый	1,7	1,7	1,7
Чай	0,03	0,03	0,03
Мука картофельная	1,3	1,3	1,3
Дрожжи	0,5	0,6	0,6

Желатин	0,7	0,7	0,7 ;г
---------	-----	-----	--------

Обед желательнее составить из 4 блюд: закуска (салат из овощей, винегрет, сельдь с луком и т. д.); супы - щи, борщ, суп овощной или крупяной и т. д. с кусочком ржаного или пшеничного хлеба;

2-е блюдо - мясное или рыбное с овощным или крупяным гарниром;

3-е блюдо - компот, соки, фрукты и т. д. В полдник следует давать молоко с кусочком хлеба или выпеченным изделием. Данный суточный рацион может быть положен в основу питания учащихся в течение всего дня. Родители могут приобретать специальные абонементы на школьное питание, предварительно ознакомившись с разработанным меню в школе.

Для приготовления домашнего завтрака и ужина необходимо использовать молоко, творог, сыр, яйца, мясные, рыбные изделия, фрукты, овощи, свежую зелень, богатые полноценными белками, кальцием, витаминами. Утром, до занятий в школе, следует давать завтрак, состоящий из молочного, творожного или яичного блюда, чая с молоком или кофе злакового с молоком и бутерброда с маслом, колбасой, сыром. Утренний завтрак дома должен составлять 15% от суточной энергетической ценности рациона.

Домашний ужин должен быть легким, за 1,5-2 часа до сна, так как еда перед сном нарушает ночной отдых. На ужин можно предусмотреть овощной салат, рыбное, яичное, творожное или крупяное блюдо, чай, молоко или кефир. Ужин составляет не более 20% от суточной энергетической ценности рациона.

Большое значение для формирования растущего организма и профилактики хронических заболеваний органов пищеварительной системы имеет строгое соблюдение режима питания. Прием пищи, как в школе, так и дома, должен проводиться в одно и то же время с интервалами не менее 3-3,5 часа и не более 4-4,5 часа.

Исходя из общих требований, может быть предложен типовой режим питания школьников.

6. Типовые режимы питания школьников при обучении

Смена	Часы приема	Вид и место питания	Энергетическая ценность к суточному рациону, в %
Первая	7.3	Завтрак дома	20
	0-8.00 10.00-11.00	Горячий завтрак в школе	25 35 20
Вторая	8.0	Завтрак дома	20
	0-8.30 12.30-13.00	Обед дома (перед уходом в школу)	35 25 20

В тех случаях, когда предусматривается полдник, энергетическая ценность которого должна составлять 10%, энергетическая ценность завтраков и ужинов в домашних условиях уменьшается в среднем по 5%.

Примечание:

I. В летний оздоровительный период (90 дней), в воскресенье, праздничные и каникулярные дни сложившаяся норма расходов на питание увеличивается на 10% в день на каждого человека.

Разрешается производить замену отдельных продуктов питания в соответствии с таблицей замены продуктов по основным пищевым веществам. Разрешается выдавать продукты питания или денежную компенсацию, на время пребывания детей в семьях родственников или других граждан во время каникул, в праздничные и выходные дни.

В организации питания в школах продленного дня важное значение имеют бесперебойное обеспечение школьных столовых разнообразными продуктами, правильное их хранение, соблюдение должной кулинарной обработки продуктов, автоматизация

подогрева, раздачи пищи, мытья посуды и т. д.

Качество питания учащихся может значительно повыситься, если на школьный пищеблок поступают специализированные продукты промышленного изготовления повышенной биологической ценности, быст-розамороженные, консервированные, охлажденные мясные полуфабрикаты и др. Применение их позволяет не только ускорить приготовление пищи, осуществлять строгое порционирование блюд, но и обеспечить питание, дифференцированное по возрасту и сбалансированное по основным пищевым веществам.

Важной формой развития школьного питания являются школьные базовые столовые, одновременно обслуживающие от 10 и более школьных столовых. Преимущества этой формы организации школьного питания заключаются в следующем:

- обеспечение питания учащихся по единым научно-обоснованным наборам продуктов и разработанным с их учетом меню;
- приготовление пищи квалифицированными поварами;
- централизованное снабжение широким ассортиментом продуктов, а также продуктами, специально разрабатываемыми и выпускаемыми промышленностью для детского и школьного питания.

Школы-интернаты и детские дома - это воспитательно-образовательные учреждения, где, наряду с системой обучения, значительное место занимают трудовые процессы и физическое воспитание.

Для учащихся школ-интернатов, детских домов, как и для всех детей школьного возраста, рекомендуется 4-кратный прием пищи (табл. 8).

7. Примерный режим питания школьников

<i>Режим питания</i>	<i>Время приема пищи, ч</i>	<i>Энергетическая ценность к суточному рациону, в %</i>
Завтрак	8.00-8.30	25
Обед	13.00-13.30 16.00-	35 10-15
Полдник	16.30	25
Ужин	19.00-19.30	

Утренний завтрак должен включать высококалорийное горячее блюдо - мясное или рыбное с овощным или крупяным гарниром, творожные или яичные блюда, разнообразные молочные каши, кофе злаковый с молоком или чай, хлеб с маслом, бутерброд с сыром или колбасой. Обед состоит из 4 блюд: закуски (винегрет, салат, сельдь с луком и т. п.), первого, второго и третьего блюда. На полдник школьник получает кефир, молоко, простоквашу, ацидофилин и булочки (печенье, пирог), фрукты (яблоко, апельсин, банан и др.).

Ужин составляет 25% от суточной энергетической ценности рациона и состоит из овощного или фруктового салата, творожного, яичного или крупяного блюда, чая, молока или кефира и бутерброда.

Данный школьный рацион должен быть положен в основу питания учащихся в течение всего учебного года. В зависимости от сезона следует предусмотреть использование свежих овощей, зелени, фруктов (лето и осень) или консервированных, замороженных овощей и фруктов (зима, весна), а также предусмотреть дополнительно витаминизацию супов и сладких блюд.

Питание учащихся, занимающихся спортом, в общеобразовательных учреждениях должно соответствовать их энергозатратам.

Учитывая высокий уровень расхода энергии на выполнение физических упражнений, учащиеся-спортсмены должны получать соответственно повышенное количество белков, жиров, углеводов, примерно на 20-30% выше нормы. Энерготраты соответствуют 3000-3800 ккал в зависимости от возраста. Белки при этом составляют 103-130 г, жиры - 103-130 г, углеводы - 410-510 г. Белки животного происхождения должны составлять 60%, а жиры

растительного происхождения - 30% от общей суточной потребности в белке и жире. Соотношение между белками, жирами и углеводами должно соответствовать 1:1:4. Рациональное питание спортсменов предусматривает оптимальную сбалансированность как основных пищевых веществ и энергии, так и витаминов и минеральных веществ.

В спецшколах-интернатах спортивного профиля, где процесс обучения связан с повышенной физической нагрузкой, питание по характеру должно быть белково-углеводным. Это способствует развитию мускулатуры и удовлетворяет потребности организма при повышенной питательной активности.

Спортсменам необходимо не только повышенное содержание белка по сравнению с возрастной физиологической нормой, но и витаминов (ретинол, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, никотиновая и аскорбиновая кислота), минеральных веществ (кальций, фосфор).