

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГАО УВПО «Казанский Федеральный Университет»

Общеуниверситетская кафедра физического воспитания и спорта

Сверигина Л.А., Селиванова И.В., Рязов В.Г., Мифтахов И.Ю., Никитин С.В.

**Рациональное питание для студентов с различной
двигательной активностью**

Казань, 2018

Авторы-составители:

Старший преподаватель общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ Сверигина Л.А.

Старший преподаватель общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ Селиванова И.В.

Старший преподаватель общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ Рязов В.Г.

Старший преподаватель общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ Мифтахов И.Ю.

Преподаватель общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ Никитин С.В.

Рецензенты:

Д.м.н., профессор кафедры биоэкологии, гигиены и общественного здоровья, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории FoodLab Здоровье и безопасное питание Института фундаментальной медицины и биологии КФУ Н.В.Степанова

Заведующий кафедрой теории и методики циклических видов спорта ПГАФКСиТ, к.б.н., доцент С.Н.Павлов

В данном методическом пособии подробно приводятся конкретные рекомендации по соблюдению режима питания студентов с различным уровнем двигательной активности.

УДК 378.17:613.2(07)

ББК 74.58:75.0я7

Содержание

Введение.....	4
Глава I. 1.1. Влияние современного педагогического процесса на здоровье обучающихся и преподавателей.....	7
1.2.От чего зависит здоровье.....	12
1.3.Основные стратегии питания.....	12
1.4.Способы и условия употребления пищи.....	15
1.5.Переход на здоровое питание, основные принципы перехода.....	19
1.6.Теория рационального (сбалансированного) питания для различных групп населения. Организация рационального питания студентов.....	20
1.7. Двигательная активность.....	27
Глава II. 2.1.Основы тактики питания.....	31
2.2. Правильный путь в выборе питания	31
2.3. Белки и их значение в питании.....	37
2.4. Жиры и их значение в питании.....	38
2.5. Углеводы и их значение в питании.....	40
2.6. Витамины и их значение в питании.....	40
Глава III. Таблицы химического состава и энергетической ценности пищевых продуктов.....	45
Глава IV. 4.1.Сведения о массе пищевых продуктов.....	57
4.2. Сведения о массе сырых продуктов.....	58
Глава V. Рекомендации по питанию для студентов с различной двигательной активностью.....	59
5.1.Ориентировочный расход энергии при различных видах деятельности (включая основной обмен).....	59
5.2. Рекомендуемые величины потребности студентов в энергии и пищевых веществах.....	60
5.4. Среднесуточный набор продуктов для студентов, занимающихся спортом.....	60
Приложения.....	62
Литература.....	70

Введение

Состояние здоровья современного населения определяется многими факторами: социальной политикой, общественно-политическим строем, современным уровнем санитарно-гигиенической культуры, обычаями и традицией различных групп населения, бытовыми условиями, уровнем благосостояния, уровнем социального обеспечения, характером межличностных отношений, состоянием окружающей среды, развитием здравоохранения и медицины. Кроме социальных и биологических факторов здоровье нашего населения, а особенно молодежи во многом определяется субъективным отношением человека к своему здоровью и здоровью окружающих людей, его образом жизни.

Физическое и психическое состояние здоровья современной молодежи является важнейшим показателем благополучия общества и государства, не только отражающий настоящую ситуацию, но и дающий прогноз на будущее. Здоровье каждого человека проверяется различными диагностическими методами и средствами и характеризуется полнотой проявления жизненных сил, ощущением жизни, всесторонностью и долговременностью социальной активности, целостностью и гармоничностью развития личности.

Жизнедеятельность организма человека - сложный физиологический процесс, происходящий в нашем организме, который позволяет сохранить здоровье и работоспособность. Важным и обязательным условием протекания биологического процесса является активная деятельность. В широком смысле это слово означает разносторонний процесс создания человеком условий для своего существования и всестороннего развития. Основными видами деятельности человека являются труд, обучение, игра. Различные другие виды деятельности - военная, педагогическая, общественно-политическая и т.д. возникли благодаря физическому труду, который всегда носил общественный характер для человека и общества в целом. Физическое здоровье - бесценное достояние не только каждого человека, но и всего нашего общества. При встречах, расставаниях с близкими и дорогими людьми мы

желаем им доброго и крепкого здоровья, так как это- основное условие и залог полноценной и счастливой жизни. Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно выполнять основные жизненные задачи, преодолевать трудности, а если придется, то и значительные перегрузки. Хорошее здоровье, которое разумно сохраняется и укрепляется самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь.

Различные результаты научных исследований свидетельствуют о том, что у многих людей при соблюдении ими различных правил есть возможность жить до 100 лет и более.

К сожалению, многие люди соблюдают самых простейших, обоснованных наукой норм здорового образа жизни. Некоторые ведут малоподвижный образ жизни и тем самым страдают от гиподинамии. Это вызывает преждевременное старение организма. Другие страдают от ожирения, питаются не правильно и переедая. Это приводит к развитию сахарного диабета и склерозу суставов. Многие не умеют правильно восстанавливаться, использовать свободное время для полноценного отдыха. Организм начинает реагировать в обратную сторону, и появляются нервные расстройства, бессонница. Вредные привычки так же негативно влияют на организм человека, укорачивая тем самым жизнь.

Организм человека с самых первых дней жизни полностью зависит от правильного питания. Огромное значение имеет так же и соблюдение режима питания. Всякий живой организм в процессе жизнедеятельности непрерывно тратит входящие в его состав вещества. Значительная часть этих веществ "сжигается" (окисляется) в организме, в результате чего освобождается энергия. Эту энергию организм использует для поддержания постоянной температуры тела, для обеспечения нормальной деятельности внутренних органов (сердца, дыхательного аппарата, органов кровообращения, нервной системы и т.д.) и особенно для выполнения физической работы. Так же в нашем организме происходят и образовательные процессы. Они называются пластичные и связаны с образованием новых клеток и тканей. Поэтому обязательно для организма чтобы все эти затраты

постоянно возмещались. И возмещение происходит только благодаря поступлению в наш организм пищи.

Пища должна содержать белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и воду. Потребность как в общем, количестве пищи, так и в отдельных пищевых веществах зависит у детей в первую очередь от возраста, а у взрослых - от вида труда и условий жизни. Нормой питания является такая норма, при которой у детского организма обеспечивается рост и развитие, а у взрослого полностью покрываются все энергетические затраты, необходимые для жизнедеятельности.

Глава I. 1.1. Влияние современного педагогического процесса на здоровье обучающихся и преподавателей

Здоровый человек – самое ценное, что создала наша природа. Наша жизнь такова, что живя в постоянном стрессе и в мире с плохой экологией, человек не способен справиться с различными нагрузками и имеет плохое физическое здоровье.

В последнее время очень обострилась ситуация с физическим и психическим здоровьем детей и подростков. Поэтому проблема здоровья имеет широкий социальный аспект. Важность здоровья подрастающего поколения очевидна.

По статистике среди детей школьного возраста ежегодно регистрируется более 5,5 млн. хронических и острых заболеваний желудочно-кишечного тракта. Более 1 млн. из них инфекционные. Среди студентов более 1,6 млн. имеют психические расстройства.

Причиной такого неблагоприятного состояния здоровья молодежи являются наследственность, экология, стиль жизни и окружающая среда. Выделяют целый комплекс отрицательных социальных и педагогических факторов:

- отсутствие целенаправленной пропаганды и просвещения в области здорового образа жизни и экологии личности в высших учебных заведениях;
- недостаток методик в области обучения и воспитания здорового образа жизни выпускников школ, студентов вуза;
- недостаточное внимание к формированию мотивации к здоровому образу жизни студентов в учебных заведениях (психологический аспект);
- слабая разработанность критериев и показателей в области оценки уровня сформированности культурных навыков при формировании мотивации к здоровому образу жизни современной молодежи.

Различные исследования современных ученых показывают, что отсутствие приоритета здоровья в жизни общества привело к тому, что образовательный

процесс в учебных заведениях различного уровня является недостаточно ориентированным на формирование осознанного отношения студентов к своему здоровью.

Кроме практических занятий физической культурой в высших учебных заведениях очень мало уделяется внимания теоретической подготовке, которая является неотъемлемой частью учебно-педагогического процесса. Недостаточно продуманная организация учебного процесса напрямую влияет на состояние здоровья учащихся. Составление грамотного расписания занятий, которое позволило бы чередовать физические и умственные нагрузки, взаимоотношений «преподаватель – студент», «учитель – ученик» и ряда других моментов.

Для выполнения старшими школьниками и студентами высших образовательных учреждений определенных обязанностей (компетенций), которые необходимы им для достижения определенного уровня образованности, предназначается учебная нагрузка, которая как система учебных заданий, предопределенная требованиями к соответствующему уровню образованности, приводит к интегративной (эмоционально-волевой, умственной и физической) напряженности, а соответственно к утомлению.

Процесс утомления является естественной реакцией организма на физическую и умственную нагрузку. Состояние здоровья студентов зависит от выраженных форм переутомления. Данное состояние организма наступает при длительном воздействии состояния организма физических и умственных нагрузок, отсутствии отдыха. Работоспособность студентов снижается, возможность выполнять образовательную деятельность на достаточно высоком уровне становится невозможна. Возникают так же психические причины работоспособности, познавательной активности студентов. Наступает пассивность вместо естественных в начале развития у детей стремлений к самостоятельной деятельности, возникают случаи формирования неприятных эмоциональных переживаний, связанных с чрезмерными требованиями, непосильными для них.

Студенты, постоянно осуществляют образовательную деятельность, самостоятельно устанавливают организационный регламент ее исполнения: порой не всегда правильно регулируют объем и сроки выполнения учебных заданий. С позиций гуманно-ориентированного и системно-синергетического подходов студенты и преподаватели, являясь субъектами, с одной стороны, те кто осуществляет образовательную деятельность, а с другой стороны те кто сопровождает образовательную деятельность, должны максимально реализовывать положительные результаты (достижение уровня образованности студентами не ниже определенного Государственным образовательным стандартом) и сводить к минимуму все сопутствующие негативные последствия (наступление переутомления как угрозу здоровью студентов) достижения позитивных результатов.

Для обеспечения воспитания здорового поколения, педагогам необходимо активно строить свою работу по следующим направлениям:

- обеспечение условий для полноценного физического развития, снижение заболеваемости обучающихся;
- постоянное повышение педагогического мастерства и деловой квалификации преподавателей;
- комплексное решение физкультурно-оздоровительных задач в контакте с медицинскими работниками;
- воспитание здоровой молодежи совместными усилиями образовательного учреждения, семьи и самих учеников и студентов.

Сегодняшнее современное состояние экономики, экологии, условий развития обучающихся во всем мире неблагоприятно отражается на их здоровье. Огромное количество обучающихся все больше нуждаются в специализированной медицинской и психологической помощи, щадящей организации образовательного и воспитательного процесса.

Здоровьесберегающие образовательные технологии необходимы для создания максимально комфортных условий труда, для полноценного сохранения и

укрепления организма человека, для эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья.

Для создания оптимальных условий воспитания и обучения необходимо понимание психологического компонента здоровья и психологического основания здоровьесберегающей образовательной среды. Процесс формирования здоровьесберегающей среды в ВУЗе напрямую должен быть взаимосвязан с практической деятельностью всех структурных звеньев учебного заведения. Именно деятельность административного аппарата должна быть направлена на организацию наиболее эффективной деятельности всех участников воспитательного и образовательного процесса, максимально комфортных условий для занятий студентов и преподавателей, а так же осуществление контроля и регулирование образовательного процесса.

Основным результатом в формировании здоровьесберегающей среды в высшем учебном заведении, как результат деятельности всего механизма, должны стать рост творческих и научных достижений студентов и преподавателей, повышение уровня здоровья всех участников учебно-воспитательного процесса, подготовка к осуществлению дальнейшей профессиональной деятельности в здоровьесберегающем режиме.

Как обычно главное и основное место в процессе реализации здоровьесберегающих технологий отводится физическому компоненту здоровья и рассмотрению фундаментальных данных о его влиянии на оптимальную двигательную активность, а так же на состояние здоровья.

Целью здоровьесберегающих образовательных технологий выступает обеспечение условий физического, психического, социального и духовного комфорта, которые будут способствовать сохранению и укреплению здоровья всех сторон образовательного процесса, их продуктивной учебно-познавательной и практической деятельности, основанной на научной организации труда и культуре здорового образа жизни личности.

Главными компонентами здоровьесберегающего учебно-воспитательного процесса вуза являются:

- целевой компонент, который является основным и определяет поставленную перед вузом цель и задачи в направлении личностного развития студентов. Цель данного компонента - формирование у обучающихся здорового образа жизни как основы активной жизнедеятельности и личностного развития. В него входят также причинная связь и анализ исходного уровня ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни всех обучающихся.
- содержательный компонент, который непосредственно включает в себя содержание здоровьесберегающего учебно-воспитательного процесса вуза, заключающееся в решении поставленных задач. Содержание определяет наиболее эффективную реализацию поставленной цели, направление с учетом специфических особенностей. В данный компонент входит также здоровый образ жизни непосредственно, основные организационно-воспитательные принципы здоровьесберегающих технологий, а также необходимые условия, при которых данные задачи будут реализованы;
- деятельностный компонент учебно-воспитательного процесса включает в себя этапы непосредственно здоровьесберегающей деятельности студентов и различные средства ее реализации, способы и методы достижения поставленной цели;
- оценочно-результативный компонент включает в себя диагностику и оценку деятельности всех компонентов разработанной данной модели здоровьесберегающего образовательного процесса вуза, а также выявление ее результатов.

1.2.От чего зависит здоровье?

Здоровье любого человека – есть результат сложного взаимодействия социальных, средовых, внешних и внутренних и биологических факторов. Считается, что вклад различных влияний в состояние здоровья следующий:

- наследственность - 30%;
- окружающая среда - 15%;
- уровень медицинской помощи - 15%;
- образ жизни - 60%.
- человеческий фактор - 30% (физическое здоровье - 15%, психическое здоровье - 10%);
- экологический фактор - 25% (экзоэкология - 10%, эндоэкология - 15%);
- социально-педагогический фактор - 40% (образ жизни: материальные условия труда и быта - 15%, поведение, режим и образ жизни, выработанные привычки - 25%);
- медицинский фактор - 10%.

1.3.Основные стратегии питания.

Академик И.П. Павлов неоднократно подчеркивал, что питание должно быть настоящим искусством, которое требует соблюдения некоторых определенных правил, установленных физиологией и народной мудростью. В основном многие заболевания (язвенная болезнь, гастриты, энтероколиты, панкреатиты, некоторые формы гепатита, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца и др.), а также плохое самочувствие, бессонница могут быть вызваны не только неправильным рационом, неправильным подбором и сочетанием продуктов, но и неправильным приемом пищи. Умение питаться называют настоящей наукой, которую необходимо изучать и воспитывать с малых лет, поэтому важно пропагандировать культуру питания в детских садах, школах, высших учебных заведениях, на производстве, в других учреждениях как знания необходимые в системе здорового образа жизни, конечной целью которого является продление жизни всего человека.

Существует множество правил, заповедей о культуре питания, уже известных, а есть, наверняка, еще неизвестные, малоизученные. Среди всего этого разнообразия много зависит от образованности человека, его общей культуры и, конечно же, от новых открытий в медицинской науке. Вот некоторые из них:

- пища должна быть вкусной и эстетически выглядеть на вид. Вкусная и красиво оформленная пища возбуждает аппетит, усиливает сокоотделение, вследствие чего лучше и быстрее усваивается организмом. Известно, что блюда, выбранные по вкусу и внешнему виду, наиболее полезны;

- принимать пищу обязательно необходимо в хорошем настроении. Если вы слишком уставший, раздраженный, без настроения и т.п., то нужно для начала себя немного подготовить к приему пищи психологически и физически;

- во время приема пищи не рекомендуется читать, говорить, говорить о работе или неприятностях, смотреть телевизор, - это мешает нормальному выделению пищеварительных соков в организме и усвоению пищи;

- нормальное полноценное полезное питание - это питание с удовольствием. Наслаждение вкусной едой весьма благоприятно влияет на нервную систему и на все внутренние пищеварительные органы;

- есть нужно не торопясь, медленно, тщательно пережёвывать пищу, это приводит к достаточно быстрому хорошему смешиванию ее со слюной (в ней находятся некоторые ферменты, которые расщепляют простые углеводы, т. е. белый хлеб, мучные и макаронные изделия и т.д.). Пища попадая из ротовой полости в желудок должна быть тщательно измельченной, что облегчает дальнейшее переваривание и усвоение ее в кишечнике;

- нужно стараться принимать пищу, когда у вас есть аппетит, 3-4 раза в день, примерно в одно и то же время по «биологическим» часам, так же необходимо помнить, что все органы и системы нашего организма нуждаются в полноценном отдыхе. Когда человек проголодался, поступают сигналы в кору головного мозга, выделяется желудочный сок – именно тогда и следует принимать пищу;

- нельзя есть слишком горячую пищу (это очень вредно для желудочно-кишечного тракта, для ротовой полости и самого желудка - могут развиваться

воспалительные процессы, гастриты, язвенная болезнь и даже рак). Необходимая допустимая оптимальная температура горячих блюд, супов должна быть около 50-60⁰С, нельзя так же пить горячий обжигающий чай и другие напитки;

- оптимальная температура принимаемой пищи должна соответствовать нормальной температуре тела;

- нельзя злоупотреблять чёрным перцем, острым красным перцем, горчицей, хреном, острым кетчупом и другими всевозможными добавками и острыми приправами, которые резко возбуждают желудочную секрецию и влияют на развитие гастрита и язвенной болезни пищеварительного тракта;

- не употребляйте обильной пищи перед отходом ко сну. Вечерний прием пищи должен быть легким, состоять из нездражающей и легкоусвояемой пищи, последний раз принимать пищу необходимо не позже чем за 4 часа до сна;

- ни в коем случае не надо переедать. Обильная еда является чрезмерной перегрузкой желудка и ведёт к перерастяжению его мускулатуры, понижению тонуса и увеличению объёма, именно это постепенно приводит не только к заболеваниям желудка, но и поджелудочной железы, печени, желудочного пузыря, в некоторых случаях и к более серьезным заболеваниям, в том числе ожирениям.

1.4. Способы и условия употребления пищи.

Основные гигиенические требования к условиям употребления пищи:

- необходимое соблюдение режима питания (по времени и по нагрузкам). При стабильном режиме питания (в определённое время) в организме перед предстоящей едой начинает усиленно активизироваться выработка важных необходимых ферментов, участвующих в переваривании и усвоении пищи, и поэтому возникает чувство здорового аппетита. Систематичность и регулярность питания в соответствии с выработанными своими биоритмами обеспечивает не только качественное переваривание пищи, но и её более полное усвоение желудочно-кишечным трактом. Нестабильный прием пищи только при наличии свободного времени (причём каждый день в разное время) приводит к ухудшению процессов переваривания и усвоения пищи, перегрузке пищеварительного аппарата и организма в целом из-за недостатка собственных ферментов, которые вырабатываются в нашем организме;

- постоянная активизация пищеварения перед приёмом пищи. Стабильная и умеренная физическая нагрузка за 1-2 часа до еды позволяет повысить обменные процессы в нашем организме, а так же активизировать все вырабатываемые пищеварительные ферменты, нормализовать перистальтику кишечника;

- принимать пищу необходимо только при наступлении чувства голода. Основной критерий здорового аппетита - сильное желание что-нибудь съесть и обильная сладкая слюна, которая появляется при мысли о еде. Поэтому настоящее чувство голода появляется лишь тогда, когда съеденная пища прошла все стадии пищеварения и усвоения нашим организмом. Еда без чувства голода не идёт впрок, так как человека питает не то, что он съел, а то, что усвоил его организм;

- обязательно тщательное пережёвывание пищи. Среди многочисленных различных рекомендаций по необходимому количеству жевательных движений наиболее приемлимой является следующая: пищу следует жевать до тех пор, пока сохраняется её вкус и послевкусие, и только потом проглатывать;

- принимать пищу следует медленно, без спешки. Еда без спешки, в спокойном, размеренном темпе является наиболее эффективным средством поддержания

хорошего нашего здоровья. Быстрый же прием пищи неблагоприятен для пищеварения;

- необходимо правильно сочетать продукты питания при готовке и приеме пищи. Для полноценного благоприятного переваривания разнообразной пищи, которую мы употребляем одновременно, необходимо соблюдать условия совместимости продуктов питания по переваривающей среде и по времени переваривания. В соблюдении данного принципа совместимости продуктов заложен основной резерв здоровья и нормализации избыточного веса, что уже проверено и доказано многократно;

- важно так же правильно соблюдать последовательность употребления различных продуктов. Для сохранения здоровья следует запомнить следующие элементарные правила: вначале следует принимать жидкие продукты - затем только твёрдые; вначале сырые - затем только варёные (жареные, запечённые и т.п.); сладкое необходимо принимать до еды, но не после неё; жирная пища в конце еды, но не в начале; острые блюда и алкоголь нельзя употреблять на голодный желудок, а только после некоторого количества пищи или напитков нейтрального вкуса, которые не раздражают желудок; слишком холодные или горячие блюда не употреблять в начале еды, а только после пищи или напитков, температура которых близка к температуре тела человека;

- в течение дня необходимо разумное употребление жидкости. Употребление воды, как и других жидкостей, оказывает очень положительное воздействие на процесс полного очищения внутренней среды нашего организма. Количество необходимой для организма жидкости, которую рекомендуется выпивать в течение дня, зависит от многих факторов (температура окружающей среды, употребляемая пища, комплекция, возраст и т.д.). Приблизительной рекомендуемой нормой для взрослого человека является 2 л жидкости в течение дня;

- правильного соблюдения необходимого интервала между приёмами пищи. Оптимальные перерывы между приёмами пищи не должны быть короче 3-4 ч, иначе новая пища, которую мы принимаем может оказаться несовместимой с прежней, ещё не переварившейся;

- обязательная организация разгрузочных дней. Разгрузочные дни благоприятны для кратковременного отдыха пищеварительного тракта нашего организма с целью улучшения его дальнейшего функционирования.

При употреблении пищи немаловажно соблюдать определенные гигиенические требования и нормативы. Продукты питания, употребляемые в пищу, должны быть хорошего качества и непросроченными, без посторонних примесей, не содержать болезнетворных микробов и бактерий и т.п. Если же продукт испорчен, его следует отделить от остальных продуктов. Скоропортящиеся продукты должны обязательно храниться в холодильнике при определенной температуре хранения данного продукта.

С пищей связано распространение некоторых инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта нашего организма.

В наше время уже нет сомнений в том, что причиной многих основных и более распространенных инфекционных заболеваний являются определенные микроскопические возбудители микробы и вирусы, которые живут в окружающей человека среде и даже в нем самом, которые могут передаваться и через пищу.

Основная часть пищевых продуктов служит прекрасной питательной средой для микроорганизмов, поэтому они играют роль посредников в передаче всевозможных различных инфекций. Например, через молоко передаются возбудители туберкулеза, бруцеллеза, дизентерии, холеры и некоторых других инфекционных заболеваний. Возбудители инфекционных заболеваний могут попасть в молоко на всех этапах его производства: от коровы, которая больна туберкулезом через вымя, маститом или бруцеллезом; от людей, больных (либо бактериовыделителей) брюшным тифом, дизентерией и др., работающих на животноводческих фермах, занимающихся транспортировкой молока, его продажей, переработкой; от потребителей и производителей молочной продукции, не соблюдающих санитарно-гигиенических правил.

Обязательно надо помнить, что молоко и молочные продукты имеют ограниченные сроки реализации и длительному хранению не подлежат даже в холодильнике. Не случайно ставится дата их изготовления на упаковке.

Распространенную эпидемиологическую опасность представляют обычные яйца. Казалось бы, самый безобидный и защищенный природой продукт, который имеет прочную скорлупу и вроде бы попадание микробов внутрь невозможно, но увы это только кажущаяся защита. На самом деле вездесущие микробы проникают сквозь все эти преграды. Поверхность самого же яйца, а точнее его скорлупа практически всегда поражена протеем, сальмонеллами и другими патогенными бактериями.

Через мясо и плохо обработанные мясопродукты могут передаваться возбудители токсикоинфекций, туберкулеза, гельминтозов.

Все мясокомбинаты, предприятия общественного питания, торговые организации, детские учреждения находятся под государственным контролем санитарно-эпидемиологических станций, осуществляющих постоянный жесткий предупредительный и текущий санитарный надзор за постоянной переработкой, транспортировкой, хранением и продажей пищевых продуктов, а также за приготовлением из них различных заготовок и блюд.

За последние годы установлено, что через принимаемую нами пищу могут постоянно передаваться не только бактериальные и глистные заболевания, но и многие вирусные инфекции. Хотя практически все вирусы размножаются только в живых клетках, «тем не менее, - указывается в одном из документов Всемирной организации здравоохранения, - возможность вирусного обсеменения пищи имеет большое значение, так как человек вступает в тесный контакт с продуктами питания во время их обработки и распределения. Многие виды продовольствия, подвергшиеся обсеменению, обеспечивают благоприятные условия для выживания вирусов». К наиболее опасным вирусным заболеваниям, которые передаются через пищу, относится одна из форм инфекционного гепатита, клещевой энцефалит (центрально-европейского типа), полиомиелит, геморрагические лихорадки.

1.5. Переход на здоровое питание, основные принципы перехода.

Процесс перехода на здоровое питание занимает немало времени. Он может длиться от одного до нескольких месяцев на начальном этапе и от одного до трех лет для полного оздоровления нашего организма в целом. И все таки изменять структуру питания необходимо постепенно. Регулярно контролировать собственное самочувствие.

Для того чтобы перейти на здоровое питание нам необходимо:

- очень сложно в данном процессе - осознать свою потребность изменения сложившихся стереотипов в питании и начать действовать в этом направлении. Необходимо не боясь сделать несколько первоначальных шагов, чтобы уже через несколько дней почувствовать первые положительные результаты, и не останавливаясь уверенно идти до конца, пока не достигнешь желаемого результата

- начинать переход на здоровое питание и оздоровление лучше всего весной. Под активным влиянием солнечных лучей в нашем кожном покрове образуется витамин D очень важный и необходимый для нашего организма, а благодаря природной растительности, которая является пищей для человека, начинает уменьшаться потребность в мясных продуктах и другой рафинированной и тяжело перевариваемой пище.

- очень важно преодолеть отрицательное (скептическое, язвительное, недоуменное, даже враждебное) отношение близких (реплики, колкости, насмешки). Но со временем наверняка вашему примеру последуют ваши домочадцы и знакомые.

Главными принципами перехода на здоровое питание являются:

а) постепенность. Данный принцип относится, прежде всего, к изменению нашей структуры питания, а так же к увеличению нагрузок (водных, физических и др.). В процессе переходного периода в нашем организме происходит процесс восстановления всех систем, здоровья, и торопиться здесь ни в коем случае нельзя;

б) комплексность. Ожидаемые результаты достигаются только при комплексном выполнении определенных правил;

в) систематичность и регулярность. При регулярном и систематическом

выполнении правил появляются первые признаки улучшения самочувствия и заметные изменения в состоянии нашего здоровья наступают гораздо раньше, чем при разовых, бессистемных мерах воздействия;

г) тренировка неправильным питанием. Чтобы не утратить иммунитета организма к перевариванию различных продуктов, обязательно раз в 2 недели необходимо употреблять продукты, относящиеся к не полезным;

д) систематический контроль результатов. Необходимо постоянно проводить ряд анализов ЭКГ, рентген, анализы крови, мочи и т.п. Контроль результатов является обязательным компонентом комплексного подхода к оздоровлению всего организма.

1.6. Теория рационального (сбалансированного) питания для различных групп населения. Организация рационального питания студентов.

Рациональное сбалансированное питание необходимо рассматривать как одну из основных составляющих здорового образа жизни человека, как один из факторов продления активного периода жизнедеятельности нашего организма.

Сбалансированное рациональное питание - это одна из основных научно обоснованных систем приема пищи. В научной литературе кроме понятия «сбалансированное питание» можно встретить также его синонимы - «правильное», «научно обоснованное», «оптимальное», «рациональное», «адекватное питание», «классическое питание». Все эти понятия одинаковы по содержанию. В 50-70-х годах XIX века появилась первая в истории, научно обоснованная модель или, как говорят многие ученые люди, парадигма питания, в которой употребляемая нами пища рассматривалась с позиции ее энергетической и необходимой ценности и способности удовлетворить энергетические запросы нашего организма. В работах ряда ученых был сформулирован закон сохранения энергии (Кельвин, Клаузиус, Гельмгольц).

В нашей стране более современные взгляды на рациональное питание основываются на работах А.А. Покровского, который предложил в 1964 г. теорию сбалансированного питания. Немного позже работы Покровского были дополнены

А.М. Уголевым. Теория академика А.А. Покровского гласит, что полноценное питание характеризуется оптимальным соответствием количества и соотношений всех компонентов пищи физиологическим потребностям организма. Значит, вся пища, которую мы съедаем за день, должна уходить на восполнение физических энергетических затрат нашего организма. Данные затраты складываются из основного обмена, энергетического действия пищи и расхода энергии на работу, которую выполняет человек. При этом обязательно должен соблюдаться не только пищевой энергетический баланс, но и баланс компонентов пищи, которую мы употребляем, в первую очередь баланс жиров, белков, углеводов, витаминов и микроэлементов.

В связи с новейшими технологиями и их внедрением в нашу современную жизнь постоянно увеличивается количество людей, которые занимаются умственным трудом. У них потребности в энергии настолько минимальны (не более 10.25 МДж (2450 ккал) для мужчин и 8,4 МДж (2000 ккал) для женщин), что возникает огромная проблема современности под названием гиподинамия. При минимальном количестве энергии, как правило, потребляется мало минорных компонентов, содержащихся в пище (витаминов, микроэлементов). Поэтому, несмотря на, казалось бы нормальную энергообеспеченность организма, возникают различные признаки гиповитаминозных и гипомикроэлементозных состояний нашего организма в целом. Рафинированные продукты - еще из одних причин недостаточного поступления питательных веществ, необходимых нашему организму, прежде всего у людей умственного труда. Несмотря на то, что в ходе эволюции человек адаптировался полностью к окружающей среде, более естественной для него пищей являются нерафинированные продукты, потому что с их помощью которой достигается необходимое поступление витаминов и минеральных веществ в организм. Процесс перехода на рациональное питание при усиленной психологической нагрузке несколько другой, чем при обычной малоподвижной умственной работе. Здесь важно обеспечить организм оптимальным количеством белка, аскорбиновой кислоты, ретинола, витаминов группы В. Когда работа сменная, то меняется и полностью весь режим питания. Потребности в энергообеспечении организма и пищевых веществах меняются в

зависимости от увеличения физической активности человека. Более активный физический труд требует большего количества энергии. Так, ежедневный расход энергии мужчин при тяжелой физической деятельности увеличивается более чем на 50%, увеличивается также потребность в белке (на 40%), в жирах (на 73,5%), многих других пищевых ингредиентах. Калорийность продуктов для женщин несколько ниже, чем у мужчин, что обусловлено меньшей интенсивностью обменных процессов в их организме. Экстремальные условия жизнедеятельности (особенно регионы Крайнего Севера, высокогорье и др.) существенным образом изменяют потребность людей в энергии и пищевых веществах, что также требует внесения значительных коррективов в их питание.

Учащаяся молодежь должна рассматриваться как профессионально - производственная группа населения определенной возрастной категории, объединенная специфическими особенностями труда и жизненными условиями. Учитывая эти факторы, необходимо выделить студентов в особую группу населения. При оценке рационального питания и качественного состава пищи студентов часто выявляется несбалансированность питания по ряду основных компонентов - низкое содержание белков животного происхождения, жиров растительного происхождения, кальция, аскорбиновой кислоты и тиамин и других необходимых организму витаминов и незаменимых веществ.

У большинства студентов выявлены следующие нарушения режима питания: 30-50% не завтракают, 20-40% питаются два раза в день, около 20% не обедают или обедают нерегулярно, около 35% не ужинают. Отмечено редкое употребление горячих блюд, в том числе первого блюда, поздний по времени приема ужин. В соответствии с различными многочисленными физиологическими рекомендациями энергетическая потребность студентов мужского пола оценена в пределах 10 МДж (2685 ккал), студенток женского пола 10.2 МДж (2534,5 ккал). На белки приходится около 15% суточной энергетической ценности всего рациона, причем доля белков животного происхождения должна составлять не менее 65% от общего количества их в рационе. Именно выполнение данного требования гарантирует не только обеспечение достаточным содержанием незаменимых аминокислот для нашего

организма в целом, но и их оптимальную сбалансированность в рационе питания. Жиры должны составлять около 35% общей энергетической ценности рациона сбалансированного питания студентов. При этом на долю жиров растительного происхождения должно приходиться около 35% их общего количества. Суточная потребность студентов в основных минеральных веществах должна быть обеспечена поступлением в организм кальция в количестве 850 мг, фосфора - 1700 мг, магния - 600 мг, калия - 2600-5500 мг, железа - 20 мг.

В сбалансированном питании студентов следует стремиться к более полному соответствию между энергетической ценностью и качественным составом фактических рационов питания и потребностями в энергии и пищевых веществах нашего организма в целом.

В особую группу необходимо отнести студентов, приехавших для обучения из различных стран, с другими природными условиями и другим образом жизни. Это связано в первую очередь с тем, что они попадают в новые, непривычные для их организма условия, к которым необходимо адаптироваться длительное время. Большие трудности связаны с изменением климата, отрывом от родины и семьи, а также с изменением характера питания (значительные изменения продуктового набора, технологии приготовления пищи, режима питания). Различные наблюдения показали, что до приезда в Россию 10 - 32% студентов постоянно употребляли в пищу исключительно продукты растительного происхождения, у 60% пища была преимущественно растительного происхождения, 70% ежедневно потребляли фрукты, овощи и цитрусовые. С изменением питания, набором продуктов и условий приготовления пищи у 50,6% студентов были связаны нарушения со стороны системы органов пищеварения (появились боли, тошнота, изжога, запоры и др.). При обследовании ряда студентов из различных регионов мира - стран Азии, Африки, Среднего и Ближнего Востока, Латинской Америки было выявлено, что энергозатраты студентов из Латинской Америки в среднем составляют 15,2 МДж (2330 ккал). Среднего и Ближнего Востока - 11,2 МДж (2230 ккал), Африки - 8,4 МДж (2339 ккал), Азии - 7,2 МДж (2005 ккал). Различия в энергозатратах организма практически отсутствовали при пересчете расхода энергии на стандартную массу (70

кг) человека независимо от расовых, этнических различий, а также региона происхождения и проживания. В период экзаменационной сессии энергозатраты организма студентов составляют 5,91 кДж (1,4 кал/мин, фактически не отличаясь от энергозатрат во время обычного учебного процесса). Более 90% иностранных студентов пользуются предприятиями общественного питания.

В целом, о какой бы группе населения не шла бы речь нужно помнить о двух основных законах рационального сбалансированного питания, нарушение которых опасно для здоровья человека.

Первый закон – сохранение равновесия получаемой и расходуемой энергии. Если организм получает энергии больше, чем расходует, то есть если мы получаем пищи больше, чем это необходимо для нормального развития человека, для работы и хорошего самочувствия, - мы полнеем и набираем лишний вес. Сейчас более трети нашей страны, включая детей, страдают от лишнего веса. Одна из причин этого недуга - избыточное питание, что в итоге приводит к атеросклерозу, ишемической болезни сердца, гипертонии, сахарному диабету, целому ряду других заболеваний.

Второй закон – полное соответствие химического состава рациона нашего питания физиологическим потребностям организма в пищевых необходимых веществах. Питание студентов должно быть разнообразным и обеспечивать потребности в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах, пищевых волокнах. Многие из необходимых веществ незаменимы, так как не образуются в нашем организме, а поступают только с пищей извне. Отсутствие хотя бы одного из них, например, витамина С, приводит к заболеванию и даже смерти. Витамины группы В мы получаем в основном с хлебом из муки грубого помола, а источником поступления в организм витамина А и других жирорастворимых витаминов являются молочная продукция, рыбий жир, печень.

От калорийности съедаемой нами пищи зависит масса нашего тела. У многих студентов, особенно студентов женского пола, она избыточна. А ведь от массы тела человека в немалой степени зависит здоровье человека. Ученые утверждают, что лишние 10 килограммов массы тела на 20% сокращают возможную продолжительность жизни человека.

Многие студенты в своем стремлении быстро похудеть начинают уменьшать число приемов пищи: едят только 2 раза в день. Естественное физиологическое желание насытить организм приводит к тому, что за 2 раза студенты съедают больше, чем при регулярном 3-4-разовом питании. Так же, редкий прием пищи отрицательно сказывается на усвоении многих, необходимых нашему организму питательных веществ. А это опять приводит к увеличению массы тела. При трехразовом питании, как правило, самым сытным должен быть обед, а самым легкоусвояемым - ужин. Вредно во время еды заниматься какими-то посторонними делами - читать, решать сложные и ответственные задачи. Нельзя торопиться, глотать большие куски пищи, не пережевывая. Плохо влияет на организм систематическая еда всухомятку, без горячих блюд, всевозможные перекусы. Необходимо соблюдать правила личной гигиены и санитарии во время приема пищи. Человек, который пренебрегает режимом питания, со временем угрожает развитие таких тяжелых болезней пищеварения, как, например, язвенная болезнь и другие заболевания пищеварительного тракта. Тщательное пережевывание, измельчение пищи это естественное предохранение слизистой оболочки пищеварительных органов от всевозможных механических повреждений, царапин и, кроме того, способствует быстрому проникновению и всасыванию соков вглубь пищевой массы. Поэтому очень важно постоянно следить за состоянием зубов и ротовой полости, чтобы было полноценное измельчение пищи.

Наш организм расходует энергию не только в период своей физической активности (во время физической работы, активных занятий спортом и др.), но и в состоянии относительного полного покоя (во время сна, отдыха лежа, сидя, стоя), когда энергия используется для поддержания естественных физиологических функций организма - сохранения постоянной температуры тела и других естественных физиологических процессов. Выявлено, что у абсолютно здорового человека среднего возраста при нормальной массе тела расходуется 8 килокалорий в час на каждый килограмм массы тела. Главным правилом в любой естественной рациональной системе питания должно быть: - прием пищи только при появлении ощущения голода; - полный отказ от приема пищи при любых болевых ощущениях,

умственном и физическом недомогании и переутомлении, при лихорадке и повышенной температуре тела; - полный отказ от приема пищи непосредственно перед сном, а также до и после серьезной работы, физической либо умственной. Очень важно иметь свободное время, достаточное для полноценного усвоения пищи. После приема пищи нельзя заниматься физическими упражнениями. Прием пищи должен состоять из разнообразных смешанных продуктов, являющихся источниками белков, жиров и углеводов, витаминов и минеральных веществ, необходимых нашему организму для полноценной жизнедеятельности. Только соблюдая эти элементарные правила питания, удастся достичь сбалансированного соотношения пищевых веществ и незаменимых факторов питания, а так же полностью обеспечить не только высокий уровень переваривания и всасывания пищевых веществ, но и их транспортировку к тканям и клеткам, полное их усвоение на уровне клетки, так необходимое для полноценной жизни человека. Рациональное питание обеспечивает правильный рост и формирование организма и в целом способствует сохранению здоровья, высокой работоспособности и продлению жизни человека.

1.7. Двигательная активность

Оптимальный двигательный режим одно из важнейших условий здорового образа жизни человека в обществе. Основу двигательного режима составляют систематические в первую очередь занятия физическими упражнениями и спортом, которые эффективно решают задачи укрепления здоровья и развития физических качеств молодежи. Задачи сохранения здоровья и двигательных навыков так же важны для усиления мер профилактики неблагоприятных возрастных изменений и их преждевременного предотвращения. При этом физическая культура и спорт выступают как важнейшее основное средство воспитания студенческой молодежи.

Доказано, что очень полезно ходить по лестнице, не пользуясь лифтом. По утверждению американских врачей каждая ступенька дарит человеку 4 секунды жизни. 70 ступенек сжигают 36 калорий. Общая двигательная активность каждого здорового человека включает утреннюю гимнастику, физкультурные тренировки, работы по самообслуживанию, ходьбу, работу на дачном участке и другие физические нагрузки. Нормы общей двигательной активности точно ни кем еще не определены. Некоторые отечественные и японские ученые считают, что взрослый человек должен в день делать минимум 20-25 тыс. шагов.

Научно-исследовательский институт физической культуры предлагает следующие нормы недельного объема двигательной активности:

- учащихся колледжей и средних учебных заведений - 10 - 12 часов;
- студентов - 12 - 16 часов;

Основные физические качества человека, являются сила, быстрота, ловкость, гибкость и выносливость. Развитие и совершенствование каждого из данных качеств способствует укреплению здоровья, но далеко не для всех одинаково. Студенты, активно, но не профессионально, занимающиеся видами спорта, в которых требуется проявление физического качества выносливость (бег на средние и длинные дистанции, плавание, лыжи, велосипедные гонки, гребля), особенно нуждаются в жирах растительного происхождения. Потребность организма в жирах составляет примерно 2-3 г на килограмм массы. Избыток же жиров ведет к появлению излишней

массы тела, отложению жировой клетчатки, нарушению обмена веществ.

Углеводы считаются основным источником для снабжения всего организма энергией. Кроме того, они необходимы для нормального функционирования нервной системы, главным образом головного мозга. Доказано, что при интенсивной умственной деятельности расходы углеводов повышаются. Углеводы также играют очень важную роль в обмене белков, окислении жиров, но их избыток в организме, так же создает жировые отложения.

Средняя суточная потребность студента в углеводах составляет 5-6 г. на килограмм массы тела. При регулярных занятиях физическими упражнениями организму требуется больше углеводов - до 650 г. Углеводы в виде сахарного песка, меда, варенья рекомендуется вводить 35%, а остальное количество желательно восполнять за счет хлеба, картофеля, круп, яблок и других продуктов, содержащих большое количество углеводов.

Для того чтобы избавиться от излишней массы, нужно прежде всего напряжение силы воли. У человека, особенно генетически склонного к тучности, вырабатывается привычка плотно поесть. От пищи он получает огромное удовольствие. И лишить себя этого удовольствия не просто. На самом деле чувство так называемое «сытости» всего лишь условный физиологический рефлекс не более того. И если вы, все таки решили похудеть необходимо в первую очередь уменьшить количество пищи в разы, а так же постоянно контролировать массу своего тела. Огромное значение так же имеет и повышение двигательной активности за счет различного рода физических упражнения, особенно на свежем воздухе.

Так же, студенты, страдающие излишним весом, должны устраивать разгрузочные дни, используя разнообразные системы питания. Причин нездоровья много. В основном в них виноват сам человек, его лень и неразумность, а не инфекция, погода или нехватка продуктов в магазинах.

Среди причин многих заболеваний, по мнению медиков, выделяется недостаточная двигательная активность и неправильное питание.

В основе нашего несбалансированного питания лежит простейшее переедание, так как отсутствует культура питания. Мы очень много едим. Вставать из-за стола

необходимо голодным. Когда мы едим пирожное, мы не знаем, что его калории можно израсходовать лишь большой физической нагрузкой. Полным людям нужно резко уменьшить потребление жиров и углеводов в чистом виде, употреблять не жирные и не сладкие продукты.

Большое количество калорий можно незаметно для себя получить вместе с напитками. Тучные люди сами того не зная портят свою диету, ежедневно выпивая литр молока, потребляя добавочно 500 ккал. Во всех лимонадах содержится примерно 40 ккал в 100 мл, в виде сахара. Ежедневное употребление трех стаканов лимонада – это 1800 ккал, что составляет за месяц 5400 ккал к обычному рациону. Чтобы образовался 1 кг жира требуется 9000 ккал.

Спиртные напитки лицам, генетически предрасположенным к полноте, очень опасны. Алкоголь является концентрированным продуктом, легко вызывающим ожирение, особенно если в напитке есть солод или сахар. Худоба характерна только для последней стадии алкоголизма, в которой отмечается цирроз печени. Очень опасно пиво, которое пьют не рюмками, а большими кружками.

Разгрузочная диета должна вызывать отрицательный энергетический баланс, то есть обеспечивать меньшее поступление энергии, чем требуется организму.

Если же вы снижаете энергетическую стоимость питания, в обязательном порядке необходимо изменить и рацион питания. Ваша разгрузочная диета должна содержать больше белков (мясо, птица, рыба), больше овощей и фруктов, меньше углеводов, жиров и исключить полностью алкоголь, так как он способствует образованию жиров. Строгие разгрузочные диеты хорошо дополнять приемом витаминов в таблетках.

Основные правила и рекомендации, имеющему лишние килограммы двигаться больше, есть меньше, а так же избегать мучного, сладкого, жирного. Для этого существует немало специальных приемов и правил.

Правило первое: принимать пищу не торопясь, тщательно пережевывать. Разовый прием пищи, по продолжительности, должен быть никак не меньше 20 минут. При тщательном пережевывании пищи всасывание питательных веществ начинается уже в самой полости рта: психоэмоциональный настрой получает

физиологическую поддержку, так как повышается уровень глюкозы в крови.

Вывод: прием пищи должен длиться больше 20 минут. А трапеза из нескольких блюд должна продолжаться 30-40 минут, никак не меньше.

Правило второе: не есть, когда есть, не хочется. Если ты съел салат необходимо ли тебе брать целую тарелку супа? А надо ли брать второе, если ты насытился супом? Известный американский врач Поль Брэгг говорил: «Завтрак надо заработать». Он считал, что ранний завтрак, тем более плотный завтрак совсем не обязательным. Прежде чем сесть за стол он успевал сделать много дел, в том числе побегать и поплавать.

Третье правило: есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть. Назначение пищи это снабжение организма питательными веществами, необходимыми для нормальной полноценной жизнедеятельности человека. Очень вредно принимать пищу перед телевизором, за книгой, в кино, на улице, да и просто так от нечего делать. Нельзя заедать всевозможные стрессы, лучше заменить их каким - то видом деятельности. Бутерброды, пирожки, конфеты, печенье, мороженое, лимонад, кофе, чай – все это съдаемое и выпиваемое в промежутках между нормальными трапезами значительно увеличивает необходимую суточную норму калорийности питания.

Московский центр «Оздоровление» предписывает всем стремящимся похудеть шестизразовое питание (на период похудения), но категорически запрещает всякие «перекусы» и «перехваты».

С лишним весом необходимо бороться в двух направлениях: уменьшить потребление суточных калорий и увеличить физическую активность. Только в этом случае будет эффект похудения, который не отразится на внешнем виде мышечных тканей, а так же сократиться жировая ткань. Приветствуются все виды спортивных занятий, а так же активный отдых и восстановление организма после физических и умственных перегрузок. Необходимо обязательно включить в режим дня работу на тренажерах, так как данная работа способствует замене жировой ткани на мышечную.

Глава II. 2.1. Основы тактики питания.

Существуют различные рекомендации ученых и практиков. Но многих при их использовании преследует неудача. Почему? Что мешает человеку правильно питаться?

Во-первых, наш аппетит.

Во-вторых, русская традиция есть много, обильно. Могли бы помочь таблицы калорийности, но их нет.

И, в-третьих, еда, естественно успокаивает, снимает многочисленные жизненные стрессы.

Наверняка можно, безусловно, этих же целей достичь с помощью физической культуры, полноценного сна и отдыха. Ведь не секрет, что для многих людей большая радость вкусно поесть. Мешают правильному питанию и навязанные, критерии красоты. Во многих семьях шестидесятый размер одежды – это нормальный размер. Упругое и мышечное тело без жировых складок и морщин (содержащие жиры в теле от 16 до 22 процентов) это хороший показатель работоспособности и физического состояния. Это психическая и эмоциональная устойчивость. Это социальная активность, уверенность, определенность.

Для того, чтобы быть в хорошей физической форме, одного правильного питания мало. Нужна еще и физическая нагрузка. Необходим и физический активный отдых, и умение управлять своими эмоциями, бороться со стрессами, контролировать их, умение быть социально активным.

2.2. Правильный путь в выборе питания.

Что такое питание вообще?

Это наше удовлетворение потребности организма в необходимом количестве и соотношении пищевых веществ.

От чего зависит потребность нашего организма в этих веществах?

От потребности организма на эти вещества. А потребность определяется:

- необходимой для организма энергией для жизнедеятельности и выполнения необходимых видов деятельности (работы, занятий физической культурой и т.п.).

- набором пластических веществ, необходимых организму взамен разрушающихся старых так же для набора новых, если организм этого требуют (например, в условиях активной тренировки или в период роста).

Все пищевые вещества делятся на энергетические и пластические.

К энергетическим веществам относятся жиры и углеводы. К пластическим – белки и полиненасыщенные жирные кислоты.

Витамины, микроэлементы, балластные вещества выполняют важную функцию. Это регулировочная функция. Данная функция сводится к регулированию различных сторон обменных и пищевых процессов.

Потребности в энергии в нашем организме определяются:

- энергией, необходимой человеку, чтобы поддерживать жизнедеятельность в состоянии покоя, т.е. в состоянии основного обмена. Это состояние комфорта лежа, натошак. Данное состояние считают приблизительно равным 1 ккал на 1 кг тела в 1 час. Если ваш вес 60 кг, то в комфортных условиях ваш основной обмен равен $1 \text{ ккал} \times 60 \text{ кг} \times 24 \text{ часа} = 1440 \text{ ккал}$. Если условия не комфортные, например, изменился температурный режим окружающей среды от комфортных значений 18° - 20° , то основной обмен изменяется. Если температура уменьшилась, он повышается (поэтому зимой больше хочется есть), а при ее увеличении – понижается (поэтому летом, в жару, есть хочется меньше). Основной обмен так же зависит от возраста человека (у более старших людей он меньше), от объемов тела (у высоких людей он больше), от индивидуальных особенностей человека (у спортсменов он так же больше), а так же и от питания (при постоянном голодании так же замедляется).

- составом пищи, которую мы принимаем. Для переваривания пищи необходима энергия. При переваривании белков организм отдает 30-40% содержащейся в них энергии. При переваривании жиров от 4-14%. При переваривании углеводов – от 4-7%. При переваривании сырых овощей – до 60%.

- завтраками на физическую деятельность. В нее включается бытовая, профессиональная, физкультурная деятельность. Поэтому учет данных затрат очень

сложен, а в связи с этим мало реален. Нормы, существующие сейчас, не могут учитывать изменения, которые происходят в характере физических затрат на профессиональную и бытовую деятельность, а поэтому они завышены (по нашим расчетам – до 30%). Наиболее близкие к нашим цифрам приводит К.Купер. Он считал, что современная (городская) женщина тратит в день 1600 – 2400 ккал. По нашим данным, до 2400 ккал не доходит почти никто, основные траты около 2000 ккал.

Необходимость пластических веществ определяется в зависимости от возраста и рода деятельности. Молодому организму белков надо больше для его роста, а для взрослого, намного меньше. Взрослому их надо столько, сколько требуется взамен разрушившихся.

Известно, что потребность человека в белке, не учитывая профессиональную деятельность и другие условия, например, болезнь, складывается из:

- основного количества (который называется надежным уровнем), ниже его нормальное здоровье и рост совершенно невозможно, например, молодым мужчинам – 40 г/сут., молодым женщинам – 35 г/сут.;

- дополнительное количество, чтобы обеспечить азотистый метаболизм. Оно количество составляет 50% от надежного уровня.

Сумма этих количеств составляет величину оптимальной потребности человека в белке, молодым мужчинам – 60 г/сут., молодым женщинам – 52,5 г/сут.

Наилучший белок называется «стандартным». Как правило, считается, что биологическая ценность белков ежедневного рациона составляет 70%, и, умножив на поправочный коэффициент, учитывая это обстоятельство, получается цифра 85 г/сут. мужчинам и 75г/сут. женщинам. При одинаковом выборе белковых продуктов этот коэффициент можно не учитывать.

Белковые продукты делятся на три группы.

I группа продукты с максимальной биологической ценностью. Этих продуктов, как источников белка, надо меньше. III группа продукты с минимально биологической ценностью – их надо больше. II группа промежуточная.

Главная проблема у большинства людей – это лишний вес. Предлагаем следующие рекомендации по программам снижения веса:

1. Длительные голодания и диеты, ограничение в калорийности пищи, нежелательны, с точки зрения науки, они опасны для здоровья.

2. Голодание и диеты, которые ниже 1200 ккал в сутки приводят к большим потерям воды, электролитов, минеральных веществ, запасов гликогена и других нежировых тканей (включая белки). Потеря жира при этом очень мала.

3. Умеренное понижение калорийности питания приводит к маленьким потерям воды, электролитов, солей и других нежировых тканей, а так же вызывает сильное ощущение голода.

4. Физические упражнения больших мышечных групп сохраняют безжировые ткани, включая мышечную массу, поддерживают плотность костей, что приводит к уменьшению веса за счет снижения жировой ткани.

5. При снижении веса рекомендуется сбалансированный режим питания с умеренным ограничением калорийности пищи, все это нужно сочетать с комплексами физических упражнений, которые повышают выносливость, а так же нужно изменить привычки питания. Еженедельная потеря веса не должна быть больше 1 кг.

6. Для поддержания нормального веса и оптимального содержания жира нужно выработать постоянные систематические привычки питания и регулярной физической активности. Все это положительно влияет на продолжительность нашей жизнедеятельности.

Снижение веса – легкая задача, если вы абсолютно здоровы. Для ее решения необходимы только воля, разум и некоторые возможности три раза в неделю заниматься физической культурой, абсолютно все равно какой. Необходимо, чтобы включались физические упражнения, которые повышают выносливость, и занятия проходили не реже трех раз в неделю, продолжительность занятий – 20-30 минут, с минимальной интенсивностью не ниже 60% от максимального пульса, который рассчитывается по формуле: 220 минус ваш возраст.

Можно ли вообще отказаться от пищевых жиров?

Незаменимыми из всех существующих пищевых жиров являются только полинасыщенные жирные кислоты, которые никак не синтезируются в нашем организме и поступают только с пищей. Минимальная ежедневная потребность для человека в линоленовой кислоте 2-6 граммов.

Данное количество кислоты присутствует в 10-15 граммах нерафинированного подсолнечного масла. Другие жиры синтезируются в организме из углеводов и белков.

Однако полный отказ от жиров нежелателен, потому что обменные процессы всего организма ухудшаются. Излишние жиры в пище приводят к ожирению и сопутствующим заболеваниям.

Сколько и какие углеводы нужны организму?

Углеводы пищи являются основным источником энергии для организма. В организме они используются для энергетических целей непосредственно. Глюкоза и фруктоза превращаются в жиры (триглицериды) и являются запасом энергии. Так же они могут откладываться в виде гликогена, пополняя углеводный баланс нашего организма.

Углеводы являются незаменимыми факторами питания и образуются в нашем организме из аминокислот, белков и глицерина, минимальное количество углеводов ежедневного рациона не должно быть ниже 50 – 60 граммов. Большое снижение количества углеводов приводит к резким нарушениям всех обменных процессов нашего организма в целом и происходит усиленное расщепление тканевых белков (в основном мышечных). Всех хуже переносит нехватку углеводов нервная ткань, она в отличие от мышечной, она не может использовать в виде источников энергии ни жировую ткань, ни мышечную и использует только глюкозу. Большое употребление углеводов ведет к развитию ожирения. Оптимальным считается потребление углеводов в 3 – 4 раза больше, чем количество белка в пище. Когда увеличивается физическая нагрузка, количество углеводов должно возрастать, чтобы покрыть энергозатраты нашего организма.

Самым обычным признаком недостатка углеводов в пище является состояние утомленности.

При разработке пищевых рационов и диет очень важно не только удовлетворить потребности нашего организма в необходимом количестве углеводов, но и правильно подобрать максимально оптимальные соотношения качественно различных видов углеводов. Наиболее важно учитывать соотношение двух классов углеводов, которые различаются по физиологическому воздействию на наш организм: легкоусвояемых, к их числу относятся моно – и дисахариды, и медленноусваиваемых – крахмал. При поступлении с пищей большого количества моно – и дисахаридов они не полностью используются нашим организмом, и их избыток превращается в триглицериды, помогая развивать жировую ткань. Гормон поджелудочной железы – инсулин, который выделяется при поступлении в кровь легкоусвояемых углеводов, сильно стимулирует образование в организме жира. Поэтому и появляется ожирение, оно является причиной многих заболеваний (атеросклероз, иммунодефициты, сахарный диабет) и само собой очень портит фигуру. Так же инсулин быстро уменьшает количество сахара в крови (уровень сахара в крови своеобразный сигнал в головной мозг о том, что голоден человек или нет). Опять быстро возникает чувство голода. В отличие от легкоусвояемых углеводов, крахмал медленно расщепляется в организме и превращается в глюкозу. Количество сахара в крови при этом изменяется медленно, и насыщение сохраняется намного дольше. Поэтому лучше всего удовлетворять потребность в углеводах в основном за счет крахмала. На его долю должно приходиться до 80 – 90% от общего количества употребляемых углеводов.

Можно ли полностью исключить из своего рациона белый сахар?

Да естественно без него можно полностью обойтись и не бояться за испорченную фигуру. Это всего лишь пустые и совершенно лишние калории. В нем нет ни минеральных солей, ни балластных веществ, ни ферментов, ни микроэлементов.

Важен ли в нашей жизни режим приема пищи?

Редкий и обильный прием пищи ведет к усиленному жиरोотложению в нашем организме и к увеличению образовавшихся жировых клеток в подкожном жировом слое.

Все зависит от цели, которую вы ставите перед собой. Если цель – красивая фигура, есть надо 5 – 6 раз в день, если нет, питайтесь как хотите.

2.3. Белки и их значение в питании.

Белки относятся к незаменимым веществам, которые необходимы для жизнедеятельности нашего организма, роста и его развития. Нехватка белка в организме приводит к развитию алиментарных (от лат. *alimentum*—пища) заболеваний. Пищевые белки в процессе пищеварения распадаются на аминокислоты и, поступая из кишечника в кровь, а так же в ткани, применяются в процессе синтеза белка всего нашего организма. Существуют заменимые и незаменимые аминокислоты. Заменимые аминокислоты синтезируются в нашем организме. Незаменимые аминокислоты не синтезируются и поступают только с продуктами питания.

Весь комплекс незаменимых аминокислот содержат белки в продуктах животного происхождения (яйца, молоко, мясо, рыба, молочные продукты).

Белки выполняют основные функции в организме:

1.Пластическая - служат материалом для образования клеток, тканей и органов;

2.Защитная - образуют соединения, которые обеспечивают иммунитет к различным инфекциям. Вырабатывают антитела;

3.Ферментативная – все ферменты, которые образуются, являются белковыми соединениями;

4.Гормональная – все гормоны являются белками (инсулин, гормон роста, тиреотропный гормон, гастрин и др.);

5.Сократительная – актин и миозин белки, которые обеспечивают мышечное сокращение;

6.Транспортная – транспортировка кислорода (обеспечивает гемоглобин), липидов, углеводов, некоторых витаминов, минеральных веществ, гормонов (белки сыворотки крови) и т.д.;

7.Рецепторная – все рецепторы клеток нашего организма являются белками;

8. Энергетическая – обеспечивают 10-15% энергоценности ежедневного рациона питания, энергетическая ценность белков 4 ккал (16,7 кДж). Большое значение белки имеют в период, когда есть большие энергетические затраты, а так же когда пища содержит малое количество углеводов и жиров, необходимое для полноценного жизнеобеспечения нашего организма. За счет белка восполняется 11 —13% затраченной энергии.

2.4. Жиры и их значение в питании.

Жиры относятся так же к основным питательным веществам и являются незаменимым компонентом в рациональном питании.

Физиологическое значение жира разнообразно. Жиры является основным источником энергии, превышающие энергию всех других пищевых веществ. При сгорании 1 г жира образуется 9 ккал, тогда как при сгорании 1 г углеводов или белков – по 4 ккал. Жиры принимают участие в пластических процессах и являются структурной частью клеток и их мембранных систем. Жиры растворяют витамины А, Е, D и улучшают их усвоение. С жирами в наш организм поступает ряд биологически ценных веществ: фосфолипиды (лецитин), ПНЖК, стеринны и токоферолы и другие вещества. Жир улучшает вкусовые свойства пищи и повышает ее питательность. Малое поступление жира приводит к изменениям и нарушениям в центральной нервной системе, ослабляются иммунобиологические механизмы, нарушаются функции кожи, почек, органа зрения и др.

Предельные (насыщенные) жирные кислоты встречаются в составе жиров животного происхождения. От молярной массы зависит и температура растворения: чем выше молярная масса насыщенных жирных кислот, тем выше температура их плавления.

Непредельные (ненасыщенные) жирные кислоты входят в состав всех пищевых жиров, особенно во всех растительных маслах. Чаще всего в составе пищевых жиров встречаются непредельные кислоты с одной, двумя и тремя двойными ненасыщенными связями. Основной представитель ненасыщенных жирных кислот с одной связью – олеиновая кислота, которая находится почти во

всех жирах животного и растительного происхождения. Эта кислота играет очень важную роль в жировом и холестеринном обмене.

Полиненасыщенные (эссенциальные) жирные кислоты.

К ПНЖК относят жирные кислоты, которые содержат несколько двойных связей. Линолевая имеет две двойные, линоленовая – три, а арахидоновая – четыре двойные связи.

ПНЖК участвуют в холестеринном обмене.

При нехватке ПНЖК уменьшается интенсивность роста и понижается иммунитет к неблагоприятным внешним и внутренним факторам, снижается так же и репродуктивная функция, появляется предрасположенность к возникновению тромбоза коронарных сосудов. ПНЖК нормализует клеточную стенку кровеносных сосудов, повышает ее эластичность и снижает проницаемость. ПНЖК являются эссенциальными не синтезируемыми веществами, но превращение одних жирных кислот в другие тоже возможно. В состав жиров входят также витамины А, D, E, а также пигменты, часть которых обладает биологической активностью (каротин, госсипол и др.).

Ежедневная потребность взрослого человека в жирах составляет 80—100 г/сутки, в том числе растительного масла – 25—30 г, ПНЖК – 3—6 г, холестерина – 1 г, фосфолипидов – 5 г. В пищевых продуктах жир обеспечивает 33 % суточной энергетической ценности рациона питания. Это для средней зоны страны, в северной климатической зоне эта величина увеличивается до 38—40 %, а в южной уменьшается до – 27—28 %.

2.5. Углеводы и их значение в питании.

Углеводы составляют самую значительную часть пищи человека. Они входят в состав всех клеток и тканей нашего организма и активно участвуют в обмене всех веществ.

В организме каждого человека углеводы представлены самыми разнообразными соединениями, начиная от простых, моносахаров и заканчивая сложными полисахаридами, которые функционируют как самостоятельно, так и в виде соединений с другими веществами, особенно с белками.

По сравнению с жировыми запасами, углеводные запасы небольшие и при большом дефиците углеводов в пище быстро заканчиваются. Вторым отличием углеводных резервов от жировых является то, что они участвуют в обмене веществ, только при экстренных ситуациях, когда необходима немедленная доставка дополнительного энергетического материала тканям, когда повышается уровень функциональной активности. Так же энергоснабжение за счет жировых резервов менее лабильно, однако более продолжительно по времени.

2.6. Витамины и их значение в питании.

Витамины (от лат. *vita* — жизнь), группа органических соединений различной химической природы, которые необходимы для питания человека, животных и других живых организмов в малых количествах по сравнению с основными питательными веществами (белками, жирами, углеводами и солями), но они имеют огромное значение для нормального обмена веществ и жизнедеятельности нашего организма в целом.

Витамины разделяются на водорастворимые и жирорастворимые витамины (А, D, Е, К).

Водорастворимые витамины:

Тиамин, или витамин В1, или антиневритный витамин, аневрин.

Витамин В1 играет огромную роль в углеводном обмене. Глюкоза является единственным источником энергии для нервных клеток. Если нервные клетки не получают своей ежедневной дозы глюкозы, они имеют свойство разрастаться,

увеличивая площадь и контакт с мелкими кровеносными сосудами, из которых можно добывать ценное питание. Существенная недостаточность витамина развивается при мальабсорбционных состояниях. Витамин разрушается при долгой термической обработке продуктов и теряется при рафинировании зернопродуктов. Кофе ингибирует всасывание витВ1, морепродукты и рыба обладают активностью тиаминазы, разрушающей витамин (за счет бактерий, имеющих в морепродуктах).

Рибофлавин, или витамин В2, по другому называют витамин роста. В2 представляет собой диметилизоаллоксазин, связанный со спиртом рибитолом – рибофлавин. ФП(ФМН) участвуют в БО, а ФП с коферментом ФАД – первичные ДГ- непосредственно окисляют некоторые субстраты – сукцинат, жирные кислоты, альфа-глицерофосфат, а также принимает участие в окислении дезаминировании аминокислот (оксидазы аминокислот), биогенных аминов (МАО) и т.п. Витамин В2 принимает участие в зрительных функциях и процессах, помогая лучше всасываться витамину А и повышая чувствительность глаза к восприятию коротковолновых фиолетовых и синих лучей. Есть прямая связь между степенью нехватки рибофлавина и избыточного накопления в крови продуктов ПОЛ, развитием атеросклероза и катаракты.

Авитаминоз. При недостатке витаминов нарушаются ОВР в организме, поэтому снижаются синтетические процессы, в основном синтез белка. Признаками нехватки витамина В2 являются остановка роста, выпадение волос, воспалительные процессы слизистых оболочек языка (сосочковый язык), губ, особенно у углов рта, ангулярный стоматит, светобоязнь и слезотечение, кератиты.

Ниацин, никотиновая кислота, никотинамид, витамин РР, противопеллагрический витамин.

Но слишком большие дозы витамина при долгом приеме способствуют ожирению печени, т.к. этот орган прекращает выделение липидов в кровь. Так же большое дозирование витамина способно вызвать высвобождение гистамина из мастоцитов. В животном организме никотиновая кислота может образоваться в кишечнике (бактериями) и в клетках в присутствии витамина В6.

Гиповитаминоз ниацина сопровождается гиповитаминозом пиридоксина.

Пиридоксин, витамин В₆, антидерматитный, адермин. К витамину В₆ относятся производные 3-оксипиридина – пиридоксол, пиридоксаль, пиридоксамин. Хотя витаминными свойствами обладают все три формы, в обмене веществ в нашем организме участвуют только пиридоксаль и пиридоксамин. В тканях происходит их фосфорилирование с образованием фосфопиридоксаля и фосфопиридоксамина, которые являются коферментами многих ферментов.

Авитаминоз. При нехватке витамина В₆ происходят многочисленные нарушения в обмене веществ, особенно в обмене аминокислот. Авитаминоз В₆ наблюдается при длительном лечении противотуберкулезным препаратом – изониазидом, который является антивитамином В₆.

При длительном употреблении витамина В₆ развивается сенсорная нейропатия с онемением кожи, особенно вокруг рта, нарушается вибрационная чувствительность.

Фолацин, фолиевая кислота, витамин В₉, или В₁₂, фактор роста.

Витамин В₁₂, кобаламин, антианемический витамин. Молекула витамина В₁₂ состоит из порфириноподобной, содержащей кобальт, и нуклеотидной частей. Атом кобальта может соединяться с цианид-ионом, метилом, дезоксиаденозином, гидроксилем, при этом образуются соответственные формы витамина. Витамин может синтезироваться кишечной микрофлорой при наличии витамина РР. Витамин депонируется в печени и почках, он устойчив к термообработке, но разлагается на свету.

Авитаминоз. Возникает вследствие его нехватки в пище (часто у вегетарианцев) или при наличии гельминтов в кишечнике, которые поглощают витамин (особенно широкий лентец и анкилостома). Часто недостаток витамина В₁₂ развивается при заболеваниях желудка – атрофии слизистой, оперативном удалении и т.п.

Витамин Н, В₇, биотин, антисеборейный витамин.

Этот витамин улучшает рост дрожжей и азотфиксирующих бактерий *Rhizobium*, в связи с этим он и получил свое название — от греч. *Bios* – жизнь, или коэнзим R. Впервые витамин был выделен из яичного желтка.

Авитаминоз у человека не выявлен, т.к. витамин очень распространен в пищевых продуктах (шоколад, арахис, грибы, яичный желток, печень, цветная капуста, рис) и синтезируется кишечной микрофлорой. Человек выделяет его с калом больше, чем потребляет. Нехватка может быть связана с нарушением всасывания этого витамина при употреблении в пищу большого количества сырых яиц, содержащих авидин – ингибитор витамина Н.

Витамина С, Аскорбиновая кислота, антицинготный витамин, антискорбутный витамин. Витамин С витаминов - это основной витамин овощей, фруктов и ягод.

В процессе эволюционирования человека, а так же в процессе сильного изменения окружающей среды наш организм практически полностью потерял способность вырабатывать витамин С, поэтому должен получать его с продуктами или в виде препаратов.

Потребность витамина С возрастает при:

- занятиях спортом (160-550 мг) беременности и кормлении грудью (130-160 мг)
- простудных и других инфекционных заболеваниях (600-2500 мг)
- в условиях неблагоприятного климата

Для лучшего усвоения витамина С, рекомендуется принимать его после приема пищи. Влияние витамина С на организм очень разностороннее и весьма разнообразное. Он необходим для образования коллагена и соединительной ткани: скрепления сосудов, костной ткани, кожи, сухожилий, зубов. Витамин С участвует в обмене многих веществ.

Антиоксидантная функция витамина С в организме является важнейшей. В нашем организме при различных заболеваниях и при больших физических нагрузках, а так же при неблагоприятных воздействиях окружающей среды происходит образование отрицательных свободных радикалов, токсическое действие которых и ослабляет витамин С.

Аскорбиновая кислота при соединении с витамином С помогает выводить из организма токсины и яды, которые обезвреживаются и выводятся с мочой.

Витамин С - самый неустойчивый и чувствительный к действию факторов внешней среды и термической обработке витамин.

Недостаток витамина С возникает в следствии неправильной кулинарной обработки продуктов и при длительном, или неправильном хранении овощей и фруктов. Так, например, в 100 г молодого картофеля содержится около 20 мг витамина С, а уже через 6 месяцев - 10 мг. Даже при самой щадящей варке пищи теряется до 60% витамина С! Так же недостаток витамина С может возникнуть при отсутствии в рационе питания свежих овощей, фруктов и ягод.

ГЛАВА III. Таблицы химического состава и энергетической ценности пищевых продуктов

В таблицах приведены средние данные по химическому составу пищевых продуктов. Они даны из расчета содержания в 100 граммах съедобной части продукта (т.е. без отходов при холодной и термической обработке).

Продукты условно разделены на 3 группы. В каждой группе выделены продукты, которые содержат белки, жиры, углеводы, это делает более удобным составление дневного рациона питания.

В I группу отнесены продукты, наиболее часто используемые с точки зрения правил рационального питания. Преимущественное использование продуктов этой группы более выгодно, если ваша цель - хорошая физическая внешность и здоровье. К третьей группе отнесены продукты, которые используются менее часто или их следует избегать вообще. Ко второй группе отнесены «промежуточные» продукты.

I ГРУППА

Наиболее предпочтительные продукты

Источники белка

№	Наименование	Белки,г	Жиры, г	Углеводы		Энергетическая ценность
				Моно-и дисахариды, г	Крахмал, г	
	<i>Мясо, птица</i>					
1	Телятина отварная	30,7	0,9	–	–	131
2	Кролик отварной	24,6	11,7	–	–	204
3	Кура отварная	25,2	7,4	–	–	170
4	Индейка отварная	25,3	10,4	–	–	195
	<i>Рыба отварная или припущенная</i>					
5	Горбуша	22,9	7,8	–	–	162
6	Камбала	18,3	3,3	–	–	103
7	Карп	19,4	5,3	–	–	125
8	Ледяная	17,4	3,1	–	–	98
9	Лещ	20,9	4,7	–	–	126
10	Макрурус	15,3	0,8	–	–	68
11	Минтай	17,6	1,0	–	–	79
12	Окунь морской	19,9	3,6	–	–	112
13	Путассу	17,9	1,0	–	–	81

14	Салака	22,0	7,2	–	–	153
15	Судак	21,3	1,3	–	–	97
16	Треска	17,8	0,7	–	–	78
17	Хек	18,5	2,3	–	–	95
18	Щука	21,3	1,3	–	–	97
19	Кальмар (филе)	18,0	2,2	–		75
20	Крабы	18,7	1,1	0,1	–	85
21	Креветки	17,8	1,1	–	–	81
22	Паста «Океан»	13,6	4,2	–	–	92
23	Белок яйца вареный 1 шт. - 25 г	3,0	–	–	0,15	13
	Молочные продукты:					
24	Молоко обезжиренное	3,0	0,05	4,7	–	31
25	Кефир нежирный	3,0	0,05	3,8	–	30
26	Кефир таллиннский	4,3	1,0	5,3	–	49
27	Пахта	3,3	1,0	3,9	–	39
28	Йогурт 1,5%жирности	5,0	1,5	3,5	–	51
29	Паста«Здоровье»	11,4	5,0	2,0	–	101
30	Творог нежирный	18,0	0,6	1,8	–	88
	Сыры:					
31	Вырусский	29,0	15,0	–	–	258
32	Литовский	29,0	15,0	–	–	258
33	Прибалтийский	30,0	9,0	–	–	209
34	Тартуский	31,0	15,2	–	–	268
35	Шетский	27,3	14,4	–	–	246
36	Энпит белковый обезжиренный	47,0	1,0	38,5	–	345
Источники жиров						
	Масло растительное -нерафинированное:					
37	Подсолнечное	–	99,9	–	–	899
38	Оливковое	–	99,8	–	–	898
39	Кукурузное	–	99,9	–	–	899
Источники углеводов						
40	Картофель отварной или печеный	2,4	0,4	0,5	11,0	82
41	Рис отварной	2,4	0,2	0,2	24,7	113
	Каша:					
42	Рисовая вязкая на воде	1,5	0,1	1,1	16,3	78
43	Гречневая рассыпчатая	5,9	1,6	0,6	29,9	163
44	Гречневая вязкая на воде	3,2	0,8	1,3	15,8	90
45	Пшеничная рассыпчатая	4,7	1,1	0,7	25,4	135
46	Пшеничная вязкая на воде	3,0	0,7	1,4	16,2	90

47	Геркулесовая вязкая на воде	2,9	1,4	1,7	13,1	84
48	Хлопья«Геркулес»	13,1	9,0	3,3	59,2	355
49	Перловая рассыпчатая	3,1	0,4	0,5	21,6	106
50	Овсяная вязкая на воде	3,0	1,7	1,2	13,8	88
51	Пшеничная вязкая на воде	3,2	0,3	1,6	17,1	92
52	Ячневая рассыпчатая	3,4	0,4	0,5	21,6	108
53	Ячневая вязкая	2,3	0,3	1,3	14,4	76
54	Хлеб ржаной	6,6	1,2	1,2	33,0	181
	Овощи:					
55	Брюква	1,2	0,1	7,0	0,4	34
56	Горошек зеленый	5,0	0,2	6,0	6,8	73
57	Капуста белокочанная	1,8	0,1	4,6	0,1	27
58	Капуста цветная отварная	1,8	0,3	3,5	0,5	26
59	Кабачки припущенные	0,7	1,9	5,3	-	40
60	Лук зеленый(перо)	1,3	-	3,5	-	19
61	Лук репчатый	1,4	-	9,0	0,1	41
62	Морковь	1,3	0,1	7,0	0,2	34
63	Огурцы	0,7	0,1	1,8	0,1	11
64	Перец зеленый сладкий	1,3	-	5,2	0,1	26
65	Перец красный сладкий	1,3	-	5,2	0,1	27
66	Петрушка(зелень)	3,7	0,4	6,8	1,2	49
67	Петрушка(корень)	1,5	0,6	6,5	4,0	53
68	Редис	1,2	0,1	3,5	0,3	21
69	Репка	1,5	-	5,0	0,3	27
70	Салат	1,5	0,2	1,7	0,6	17
71	Свекла отварная	1,8	-	10,6	0,2	49
72	Сельдерей (корень)	1,3	0,3	5,5	0,6	32
73	Сельдерей(зелень)	-	-	2,0	-	8
74	Томаты	1,1	0,2	3,5	0,3	31
75	Укроп	2,5	0,5	4,1	-	31
76	Чеснок	6,5	-	3,2	2,0	22
77	Щавель	1,5	-	3,0	-	19
	Бахчевые:					
78	Арбуз	0,7	0,2	8,7	0,1	38
79	Дыня	0,6	-	9,0	0,1	38
	Фрукты:					
80	Абрикосы	0,9	0,1	9,0	-	41
81	Алыча	0,2	-	6,4	-	27
82	Ананас	0,4	0,2	11,5	-	49

83	Бананы	1,5	0,1	19,0	2	89
84	Вишня	0,8	0,5	10,3	-	52
85	Гранат	0,9	-	11,2	-	52
86	Груша	0,4	0,3	9,0	0,5	42
87	Персики	0,9	0,1	9,5	-	43
88	Рябина черноплодная	1,5	0,1	10,8	0,1	52
89	Слива	0,8	-	9,5	0,1	43
90	Хурма	0,5	-	13,2	-	53
91	Черешня	1,1	0,4	10,6	-	50
92	Яблоки	0,4	0,4	9,0	0,8	45
93	Апельсин	0,9	0,2	8,1	-	40
94	Грейпфрут	0,9	0,2	6,5	-	35
95	Лимон	0,9	0,1	3,0	-	33
96	Мандарин	0,8	0,3	8,1	-	40
97	Брусника	0,7	0,5	8,0	-	43
98	Виноград	0,6	0,2	15,0	-	65
99	Клубника	0,8	0,4	6,2	0,1	34
100	Клюква	0,5	-	3,8	-	26
101	Крыжовник	0,7	0,2	9,1	-	43
102	Малина	0,8	0,3	8,3	-	42
103	Смородина красная	0,6	0,2	7,3	-	39
104	Смородина черная	1,0	0,2	6,7	0,6	38
105	Шиповник сухой	3,4	-	21,5	-	110
	Грибы:					
106	Белые свежие	3,7	1,7	1,1	-	23
107	Шампиньоны свежие	4,3	1,0	0,1	-	27
108	Капуста квашеная	1,8	-	2,2	-	19
109	Фрукты сушеные:					
110	Курага	5,2	-	55,0	-	234
111	Изюм	1,8	-	66,0	-	262
112	Чернослив	2,3	-	57,8	0,6	242
113	Яблоки	2,2	-	44,6	3,4	199
114	Мед натуральный	0,8	-	74,8	5,5	314
	Супы:					
115	Борщ летний	1,1	2,1	3,6	2,8	49
116	Щи из свежей (квашеной капусты)	1,0	2,1	2,2	1,6	38
117	Суп крестьянский	1,0	2,1	1,7	3,1	42
118	Бульон куриный	0,5	0,1	-	-	3
119	Бульон мясо- костный	0,6	0,2	-	-	4

II ГРУППА
Источники белка

№	Наименование	Белки,г	Жиры, г	Углеводы		Энергетическая ценность
				Моно-и дисахариды, г	Крахмал, г	
	<i>Мясо, птица:</i>					
1	Говядина вареная	25,8	16,8	-	-	245
2	Говядина тушеная (жир-5, мука)	14,3	5,3	-	3,3	117
3	Гуляш говяжий (жир-5)	12,3	12,2	-	3,9	175
4	Говядина, жаренная крупным куском	28,6	6,2	-	-	170
5	Бифштекс (жир-5)	28,8	11,0	-	-	214
6	Лангет (вырезка говяж.) (жир-7)	28,8	10,5	-	-	210
7	Антрекот (толстый край) (жир-5)	29,2	11,2	-	-	218
8	Бефстроганов (жир-7)	18,0	14,3	-	6,6	228
9	Поджарка (жир-7)	26,0	13,6	-	3,8	222
10	Ромштекс	17,0	12,7	-	7,0	184
11	Баранина отварная	22,0	17,2	-	-	243
12	Печень говяжья тушеная	11,0	9,6	-	-	165
13	Печень говяжья жареная	22,8	10,2	-	10,8	227
14	Кролик жареный	25,0	14,8	-	-	233
15	Кура жареная	26,3	11,0	-	-	204
16	Индейка жареная	26,2	13,5	-	-	226
	<i>Рыба жареная:</i>					
17	Камбала жареная	18,5	8,6	-	3,6	166
18	Карп жареный	19,0	11,1	-	3,6	190
19	Ледяная жареная	15,7	6,9	-	3,3	138
20	Лещ жареный	19,4	9,9	-	3,8	182
21	Макрурус жареный	13,8	5,4	-	3,4	117
22	Минтай жареный	15,8	5,4	-	3,5	126
23	Окунь морской жареный	21,0	9,7	-	4,2	188
24	Салака жареная	21,4	12,3	-	3,6	211
25	Судак жареный	17,8	5,7	-	3,3	136
26	Треска жареная	15,9	5,1	-	3,2	121
27	Хек жареный	16,0	6,3	-	3,3	134
28	Щука жареная	17,7	5,8	-	3,4	137
	<i>Икра:</i>					
29	Красная икра	31,6	13,8	-	-	251

30	Черная зернистая	28,6	9,7	-	-	203
31	Черная паюсная	36,0	10,2	-	-	236
32	Минтаевая	28,4	1,9	-	-	131
	Молочные продукты					
33	Молоко 3,5%	2,79	3,5	4,69	-	61
34	Молоко 3,2%	2,8	3,2	4,7	-	58
35	Кефир жирный	2,8	3,2	4,1	-	56
36	Ацидофилин	2,8	3,2	4,1	-	57
37	Творог полужирный 9%	16,7	9,0	2,0	-	159
38	Сырники из не жирного творога	18,9	3,3	1,9	10,6	160
39	Сырники из полу жирного творога	17,6	11,3	1,6	10,6	224
40	Запеканка из нежирного творога	17,6	4,2	8,3	6,3	171
41	Запеканка из полу жирного творога	16,4	11,7	7,8	6,3	231
	Сыры:					
42	Голландский брусковой	26,0	26,8	-	-	352
43	Костромской	25,2	26,3	-	-	345
44	Пошехонский	26,0	26,5	-	-	350
45	Эстонский	26,0	26,4	-	-	350
46	Эмментальский	28,2	28,0	-	-	373
47	Брынза	17,9	20,1	-	-	260
48	Колбасный копченый	23,0	19,0	-	-	270
	Плавленные сыры:					
49	Российский	22,0	27,0	-	-	340
50	Латвийский	20,5	20,0	-	-	271
Источники жиров						
	Масло растительное рафинированное					
51	Подсолнечное	-	99,96	-	-	899
52	Оливковое	-	99,8	-	-	898
53	Кукурузное	-	99,9	-	-	899
54	Маргарин	0,3	82,0	1,0	-	743
55	Ядро ореха фундука	16,1	66,9	-	9,9	707
56	Ядро ореха кешью	25,2	53,6	7,5	5,1	633
Источник углеводов						
57	Картофель жареный	2,8	9,5	1,6	21,8	192
58	Запеканка картофельная	3,0	5,3	1,7	14,9	128
59	Морковь, припущенная в маточном соусе	1,5	1,1	6,8	0,7	45
60	Котлеты морковные	3,6	6,8	7,4	12,7	156
61	Лук репчатый пассированный	2,0	14,8	12,0	0,1	187

62	Репа припущенная	1,6	2,9	5,2	0,3	54
63	Капуста белокочанная тушеная	2,0	3,3	9,0	0,6	75
64	Капуста цветная, запеченная под соусом	3,1	6,1	2,8	2,7	89
65	Кабачки жареные	1,1	6,0	6,2	1,5	83
66	Тыква жареная	1,45	5,5	3,7	1,45	76
67	Голубцы овощные	2,0	5,2	5,1	4,5	93
	Консервы овощные:					
68	Горошек зеленый	3,1	0,2	3,3	3,2	40
69	Томаты	1,1	-	3,5	0,3	20
70	Фасоль стручковая	1,2	0,1	1,6	0,9	16
71	Перец фаршированный овощами в томатном соусе	1,7	6,6	10,8	0,46	109
72	Икра из баклажан	1,7	13,3	4,5	0,59	148
73	Икра из кабачков	2,0	9,0	8,0	0,54	122
74	Каша манная, жидкая на воде	1,7	0,1	2,2	10,7	60
75	Хлеб подовый	7,7	1,4	1,4	36,2	201
76	Хлеб рижский	5,6	1,1	2,4	49,1	245
77	Хлеб пшеничный формовой	8,2	1,4	1,3	34,8	195
	Соки плодовые и ягодные:					
78	Сок томатный	1,0	-	3,3	0,2	19
79	Абрикосовый	0,5	-	13,7	-	56
80	Апельсиновый	0,7	-	12,8	-	54
81	Виноградный	0,3	-	13,8	-	54
82	Вишневый	0,7	-	10,2	-	47
83	Гранатовый	0,3	-	14,5	-	64
84	Грейпфрутовый	0,3	-	8,0	-	36
85	Персиковый	0,3	-	17,0	-	66
86	Сливовый	0,3	-	16,1	-	66
87	Черноплодно - рябиновый	0,1	-	7,4	-	32
88	Яблочный	0,5	-	9,1	-	38
	Напитки:					
89	Яблочно- виноградный	0,4	-	12,8	-	51
90	Кисель клюквенный	0,03	-	10,6	3,0	54
91	Компот из сухофруктов	0,4	-	15,1	-	60
	Консервы плодовые и ягодные:					

92	Компот из абрикосов	0,2	-	21,2	-	83
93	Компот из вишни	0,6	-	24,3	-	99
94	Компот из персиков	0,3	-	21,3	-	82
95	Компот из слив	0,3	-	21,9	-	86
96	Компот из яблок	0,2	-	22,1	-	85
	Варенье:					
97	Из клубники	0,3	-	70,9	-	271
98	Из малины	0,6	-	70,9	0,3	275
99	Из сливы	0,4	-	73,2	0,2	281
100	Из черноплодной рябины	0,4	-	63,8	-	246

III ГРУППА

Наименее предпочтительные продукты

Источники белка

№	Наименование	Белки,г	Жиры, г	Углеводы		Энергетическая ценность
				Моно-и дисахариды, г	Крахмал, г	
	Мясо, птица:					
1	Мясо, птица:					
2	Свинина отварная(лопатка)	22,6	31,6	-	-	375
3	Свинина жареная(окорок)	20,0	24,2	-	-	298
4	Эскалоп	18,0	32,6	-	-	365
5	Шницель рубленый (из свинины)	13,5	42,5	-	10,1	477
6	Котлеты рубленые (из говядины)	14,6	11,8	-	13,6	220
7	Шашлык из баранины(корейка)	22,9	30,4	-	3,0	372
8	Котлета отбивная из баранины	20,0	28,0	-	10,0	373
9	Утка отварная	19,7	18,8	-	-	248
10	Утка жареная	22,6	19,5	-	-	266
11	Язык говяжий отварной	12,2	10,9	-	-	146
12	Паштет из печени	18,0	15,3	-	4,7	227
	Мясные консервы:					
13	Гуляш говяжий	17,1	12,0	-	4,0	192
14	Завтрак туриста (говядина)	20,5	10,4	-	-	176
15	Фарш сосисочный свиной	10,6	20,4	-	4,4	210
	Колбасные изделия					
	Вареные колбасы:					

16	Докторская	12,8	22,2	-	1,5	257
17	Любительская	12,2	28,0	-	2,8	301
18	Молочная	11,7	22,8	-	2,7	252
19	Телячья	13,8	28,3	-	2,9	310
	Сардельки:					
20	Говяжьи	11,4	18,2	-	1,5	215
21	Свинные	10,1	31,6	-	-	332
	Сосиски:					
22	Маточные	11,0	23,9	-	1,6	266
23	Русские	11,3	22,0	-	2,6	243
	Полукопченые колбасы:					
24	Краковская	16,2	44,6	-	-	466
25	Охотничьи колбаски	25,7	40,0	-	-	463
26	Таллиннская	17,1	33,8	-	-	373
27	Украинская	16,5	34,4	-	-	376
	Сырокопченые колбасы:					
28	Московская	24,8	41,5	-	-	473
29	Сервелат	24,0	40,5	-	-	461
	Продукты из свинины:					
30	Ветчина в форме	22,6	20,9	-	-	279
31	Окорок тамбовский	14,3	25,6	-	-	288
	Рыба соленая:					
32	Килька	17,1	7,7	-	-	137
33	Сельдь атлантическая	17,0	8,5	-	-	145
34	Сельдь иваси	17,5	11,4	-	-	173
	Рыба горячего копчения:					
35	Окунь морской	23,5	9,0	-	-	175
36	Салака	25,4	5,6	-	-	152
37	Треска	26,0	1,2	-	-	115
	Рыба холодного копчения:					
38	Балык осетровый	20,4	12,5	-	-	194
39	Окунь морской (балычок)	26,4	10,4	-	-	199
40	Скумбрия	23,4	6,4	-	-	150
41	Вобла вяленая	46,4	5,5	-	-	235
	Рыбные консервы:					
42	Печень трески натуральная	4,2	65,7	-	1,2	613
43	Сардины в масле	17,9	19,7	-	-	249
44	Сайра, бланшированная в масле	18,3	23,3	-	-	283
45	Шпроты	17,4	32,4	-	0,4	363
	Блюда из яиц:					

46	Яичница- глазунья	12,9	20,9	-	0,9	243
47	Омлет	9,6	15,4	-	1,9	184
	Молочные продукты:					
48	Молоко 6% жирности	3,0	6,0	4,7	-	84
49	Сливки 10% жирности	3,0	10,0	4,0	-	118
50	Сливки 20% жирности	2,8	20,0	3,7	-	206
51	Сливки 35% жирности	2,5	35,0	3,0	-	337
52	Ряженка6% жирности	3,0	6,0	4,1	-	84
53	Творог жирный 18%	14,0	18,0	2,8	-	232
54	Сырки и массы творожные особые	7,1	23,0	26,0	-	341
55	Сырки глазированные	8,5	27,8	30,5	-	407
56	Молоко сухое цельное	26,0	25,0	37,5	-	476
57	Молоко сгущенное без сахара	7,0	8,3	9,5	-	140
58	Сыры:					
59	Российский	23,0	29,0	-	-	360
60	Советский	24,7	31,2	-	-	389
61	Чеддер	23,5	30,5	-	-	379
62	Швейцарский	24,9	31,8	-	-	396
63	Рокфор	20,0	28,0	-	-	337
64	Энпит жировой	19,6	39,0	30,1	-	546
Источники жиров						
65	Сметана20% жирности	2,8	20,0	3,2	-	206
66	Сметана30% жирности	2,4	30,0	3,1	-	294
67	Масло сливочное	0,5	82,5	0,8	-	748
68	Масло крестьянское	0,8	72,5	1,3	-	661
69	Масло топленное	0,3	98,0	0,6	-	887
70	Жир кулинарный	-	99,7	-	-	897
71	Майонез «Провансаль»	2,8	67,0	2,6	-	624
Источники углеводов						
72	Макаронны отварные	4,1	0,4	0,6	18,4	98
73	Батон простой	8,0	0,9	0,8	48,1	235
74	Батон столовый	7,6	5,6	1,4	48,0	284
75	Сдоба обыкновенная	8,0	5,3	7,2	46,5	299
76	Бублики	9,0	1,1	2,6	55,4	284
77	Баранки	10,4	1,3	1,0	63,1	317
78	Сушки простые	10,9	1,3	1,0	67	317
79	Соломка сладкая	9,7	6,0	12,9	56,3	373
80	Сухари горчичные	9,0	9,5	12,3	52,9	386
81	Крахмал картофельный	0,1	-	-	79,6	327
	Кондитерские изделия:					
82	Пирожки печеные с мясом	12,9	7,2	4,1	33,3	268

83	Печенье сахарное	6,5	11,8	23,6	50,8	436
84	Печенье сдобное	10,4	5,2	40,2	36,6	458
85	Вафли с фруктовыми начинками	3,2	2,8	63,8	16,3	350
86	Вафли с жиросодержащими начинками	3,4	30,2	44,5	20,2	539
87	Пряники	4,8	2,8	43,0	34,7	350
88	Пирожное слоеное с кремом	5,4	38,6	16,1	30,3	555
89	Пирожное бисквитное с фруктовой прослойкой	4,7	9,3	55,6	8,6	351
90	Пирожное песочное с фруктовой прослойкой	5,1	18,5	35,3	27,3	435
91	Пирожное белково-сбивное	2,8	24,3	62,6	–	468
92	Пирожное заварное с кремом	5,9	10,2	42,6	12,6	329
93	Торт «Подарочный»	5,6	11,8	46,6	12,2	356
94	Халва подсолнечная	11,6	29,7	41,5	12,5	523
95	Пастила	0,5	–	76,8	3,6	310
96	Зефир	0,8	–	73,4	4,9	304
97	Мармелад жележный	–	0,1	68,2	9,5	302
	<i>Конфеты:</i>					
98	Ирис	3,3	7,5	71,6	10,2	395
99	Карамель с фруктовой начинкой	0,1	0,1	80,9	11,2	357
	<i>Шоколадные конфеты:</i>					
100	С начинками между слоями вафель	5,8	32,0	48,6	9,3	535
101	С шоколадно-кремовыми корпусами	4,0	39,5	47,3	4,0	569
102	С грильяжными корпусами	5,3	26,9	60,6	3,8	510
103	Ассорти	5,2	35,0	50,4	4,6	548
104	Шоколад молочный	6,9	35,7	49,5	2,9	550
105	Сахар-песок	–	–	99,8	–	379
	<i>Мороженое:</i>					
106	Молочное	3,2	3,5	15,5	–	126
107	Сливочное	3,3	10,0	14,0	–	179
108	Пломбир	3,2	15,0	15,0	–	227
109	Эскимо	3	20,0	14,3	–	270
110	Сливки взбитые с ванилью	2	28,0	18,0	–	346
	<i>Консервы молочные:</i>					

111	Молоко сгущенное с сахаром	7	8,5	43,5	-	320
112	Сливки сгущенные с сахаром	8	19,0	37,0	-	382
113	Какао со сгущенным молоком с сахаром	8	7,5	43,5	-	309
114	Кофе со сгущенным молоком с сахаром	8	8,6	44,0	-	312
	Соусы:					
115	Томатный острый	2	-	20,8	1,0	98
116	Молочный (бешамель)	4	12,0	-	12	170
	Супы:					
117	С макаронными изделиями	1	2,1	1,0	4,9	48
118	Молочные с макаронными изделиями	2	2,3	3,1	4,9	62
	Напитки безалкогольные, газированные					
119	На плодово-ягодных настоях	-	-	9,5	-	40
	Вкусовые продукты:					
120	Чай черный байховый	20,0	5,1	4,0	-	-
121	Кофе жареный в зернах	13,9	14,4	2,8	-	-
122	Какао-порошок	24,2	17,5	3,5	24,4	380
123	Томат-паста	4,8	-	18,0	1,0	99
	Напитки:					
124	Минеральная вода	-	-	-	-	-
125	Квас	-	-	5,0	-	25
126	Пиво жигулевское	-	-	4,8	-	37
127	Вино столовое белое	-	-	0,2	-	65
128	Вино столовое красное	-	-	0,2	-	71
129	Шампанское полусухое	-	-	5,0	-	88
130	Вино десертное белое	-	-	16,0	-	153
131	Наливка «Сливянка»	-	-	30,0	-	216
132	Ликер «Вишне вый»	-	-	45,0	-	313
133	Водка	-	-	0,1	-	235
134	Коньяк	-	-	0,1	-	239

ГЛАВА IV. 4.1.Сведения о массе пищевых продуктов

Объемы емкостей в мл:

стакан чанный - 250

столовая ложка - 18

чанная ложка - 5

Масса продуктов в стакане приведена при заполнении его до верхней кромки, масса в ложках - «с верхом», за исключением жидких продуктов.

Продукт	Масса, граммы		
	Стакан	Ложки	
		Столовая	Чайная
Мука	160	25	8
Крупа:			
Манная	200	25	8
Гречневая	210	25	8
Рисовая	230	25	8
Пшено	220	25	8
Хлопья «Геркулес»	90	12	3
Ячневая	180	20	6
Пшеничная	180	20	6
Сахар-песок	200	25	8
Мед	-	30	9
Ядро ореха фундука	165	30	-
Какао-порошок	-	25	9
Молоко	250	18	5
Сметана	250	25	11
Творог	-	17	5
Молоко сгущенное без сахара	-	18	5
Молоко сгущенное с сахаром	-	30	12
Масло растопленное сливочное	-	17	5
Майонез	-	15	4
Растительные масла	-	17	5
Вишня	165	-	-
Брусника	140	-	-
Смородина	175	-	-
Соки	250	18	5
Томат-паста	-	30	10
Компоты фруктовые	250	-	-
Варенье	-	45	20

4.2. Сведения о массе сырых продуктов

Мясо. Говядина

Для варки- 135 г. Для жарения- 140 г. Для запекания- 120 г. Для котлет - 100 г.

Для рыбы запеченной-120-140 г.

Цыпленок - 1/4 тушки.

Курица- 1/5 тушки.

Гарниры

Картофель - 250-300 г. Овощи - 150 г.

Рис - 50-60 г.

Бобовые - 40 г.

Глава V. Рекомендации по питанию для студентов с различной двигательной активностью.

5.1. Ориентировочный расход энергии при различных видах деятельности (включая основной обмен)

Вид деятельности	Энерготраты, кг·ккал/мин
Бег 180 м/мин	0,1780
Бег 8 км/час	0,1357
Беседа сидя	0,0252
Беседа стоя	0,0267
Домашняя уборка, заправка постели	0,0411
Мытье посуды	0,0343
Мытье пола	0,0548
Подметание пола	0,0402
Стирка белья	0,0530
Глажение белья	0,0323
Письмо	0,0240
Одевание, раздевание	0,0281
Отдых стоя	0,0264
Отдых сидя	0,0229
Прием пищи сидя	0,0236
Речь, доклад	0,0369
Работа на компьютере	0,0247
Работа в лаборатории	0,0360
Езда в автобусе стоя	0,0267
Езда на мотоцикле	0,0363
Езда на велосипеде	0,1142
Печатание на компьютере	0,0333
Утренняя гимнастика	0,0845
Ходьба на лыжах	0,0546
Свободное плавание	0,1190

5.2.Рекомендуемые величины потребности студентов в энергии и пищевых веществах.

	Калории (Ккал)	Белки (г)		Жиры (г)		Углеводы (г)	Витамины (мг)				
		всего	животные	всего	растительные		А	В 1	В 2	РР	С
Мужчины	3300	113	68	106	32	451	1,5	1,9	2,6	21	80
Женщины	2800	96	58	90	27	383	1,5	1,9	2,2	18	70

5.3.Среднесуточный набор продуктов.

Наименование продуктов	На одного человека (г)
Хлеб ржаной	250
Хлеб пшеничный	150
Сухари	5
Мука пшеничная	20
Макаронные изделия	15
Крупы, бобовые	60
Сахар и кондитерские изделия	100
Картофель	320
Овощи	340
Фрукты свежие, соки	50
Сухофрукты	16
Жиры животные	35
Растительное масло	22
Мясо и субпродукты	240
Рыба, в том числе консервированная	64
Яйцо	36
Молоко и молочнокислые продукты	400
Творог и творожные продукты	24
Сметана	20
Сыр	15
Чай	2

В связи с высокой интенсивностью и нервно-эмоциональной нагрузкой студентов предполагается, что на белки должно приходиться около 15% общей суточной калорийности рациона питания.

Так как белки имеют неодинаковый аминокислотный состав различных продуктов, физиологическими рекомендациями предполагается, что доля белков продуктов животного происхождения должна составлять не менее 65% общего количества белка в рационе. Выполнение этого требования гарантирует обеспечение

не только необходимого содержания незаменимых аминокислот, но и их оптимальную сбалансированность.

Около 35% общей калорийности рациона питания студентов должны составлять жиры. При этом на долю жиров растительного происхождения должно приходиться около 35% их общего количества.

Для полноценной физической и умственной работоспособности организма необходим достаточно высокий уровень в рационе питания не только незаменимых аминокислот и незаменимых полиненасыщенных жирных кислот, но и других жизненно необходимых веществ, в том числе минеральных солей, микроэлементов и витаминов.

Чтобы обеспечить суточную потребность организма студентов в основных минеральных веществах необходимо поступление в организм кальция в количестве 800-850 мг, фосфора – 1600-1650 мг, магния – 500-550 мг, калия - 2500 - 5500 мг и железа - 20 мг.

Для сбалансированного питания студентов должно быть полное соответствие между энергетической ценностью, качественным составом реальных рационов питания и соответствующими величинами, которые рекомендуются для студентов норм физиологической потребности в энергии и пищевых веществах.

Для рационального питания молодежи с различной двигательной активностью существует огромное количество научно обоснованных рекомендаций по составлению меню, сочетанию отдельных блюд ежедневно и продуктового набора. Предлагаем некоторые из них.

Меню 4-разового питания для студентов, занимающихся спортом

Прием пищи	Наименование блюда	Выход (г)
<u>Первый день</u>		
Завтрак I	Перец, фаршированный овощами Печенка тушеная со сложным гарниром, соус сметанный Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	100 50/75/150 200/16 100/50
Завтрак II	Кофе с молоком Масса творожная Хлеб пшеничный	200 50 50
Обед	Редис с маслом Суп крестьянский с мясом и сметаной Гуляш с гречневой кашей Кисель из концентрата Хлеб ржаной, пшеничный	100 500/25/10 75/75/150 200 100/50
Ужин	Рыба под маринадом Биточки мясные с морковью припущенной, соус луковый Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	50/50 50/50/150 200/16 50/50
<u>Второй день</u>		
Завтрак I	Масло сливочное Яйца всмятку Тефтели с перловой кашей, соус сметанный Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	10 80 60/50/150 200/16 50/50
Завтрак II	Простокваша Пирожок выпечной с капустой	200 75
Обед	Консервы рыбные Ворщ холодный Сардельки с гречневой кашей, соус томатный Кисель из концентрата Яблоки Хлеб ржаной, пшеничный	50 500 50/50/150 200 100 100/50
Ужин	Консервы овощные закусочные Говядина, шпигованная овощами, с картофельным пюре Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	100 50/75/150 200/16 50/50
<u>Третий день</u>		
Завтрак I	Масло сливочное Винегрет овощной с огурцом Мясо отварное с кашей рисовой рассыпчатой	10 100 50/200

	Кофе с молоком Хлеб ржаной, пшеничный	200 50/50
Завтрак II	Кефир (или ацидофилин) Сыр плавленый Хлеб пшеничный	200 30 50
Обед	Салат рыбный Рассольник Ленинградский с мясом Биштекс рубленый с яйцом и картофельным пюре Кисель из повидл витаминизированный Хлеб ржаной, пшеничный	25/150 500/25/10 70/150/40 200 100/50
Ужин	Салат из свежей капусты Котлеты рыбные с картофелем жареным, соус сметанный Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	100 75/50/150 200/16 50/50
<u>Четвертый день</u>		
Завтрак I	Масло сливочное Рыба тушеная в томате с овощами Запеканка с яблоками (манная) Чай с сахаром Хлеб ржаной	10 50/75/150 325 200/16 100
Завтрак II	Сыр плавленый Молоко Хлеб пшеничный	30 200 50
Обед	Винегрет с сельдью Щи из свежей капусты с мясом и сметаной Мясо духовое Мусс яблочный (на манной крупе) Хлеб ржаной, пшеничный	100/35 500/25/10 50/250 200/40 100/50
Ужин	Салат "Зимний" Мясо тушеное с морковью в молочном соусе Какао с молоком Хлеб ржаной, пшеничный	100 50/75/150 200 50/50
<u>Пятый день</u>		
Завтрак I	Масло сливочное Мясо жареное с соленым огурцом Каша геркулесовая вязкая с сахаром Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	10 50/75 215 200/16 50/50
Завтрак II	Колбаса чайная Кефир Хлеб пшеничный	50 200 50
Обед	Шпроты Суп картофельный с рыбными фрикадельками Зразы рубленые с морковью в молочном соусе Цитрусовый напиток (из сиропа) Хлеб ржаной, пшеничный	50 50/500 70/50/200 200 100/50
Ужин	Салат картофельный с капустой с заправкой Биштекс рубленый с макаронами Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	50 53/150 200/16 50/50

	<u>Шестой день</u>	
Завтрак I	Рыба под майонезом Баранина с овощами Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	50/25/75 350 200/16 100/50
Завтрак II	Масса творожная с сахаром Кефир Хлеб пшеничный	50 200 50
Обед	Маринованная свекла Щи по-уральски с перловой крупой с мясом Говядина в кисло-сладком соусе с картофельным пюре Кисель из клюквы (сиропа) Хлеб ржаной, пшеничный	100 500/25/10 50/75/150 200 100/50
Ужин	Яйцо всмятку (столовое) Рыба жареная с отварным картофелем и сливочным маслом Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	40 75/5/150 200/16 50/50
	<u>Седьмой день</u>	
Завтрак I	Мясо тушеное с зеленым горошком Макароны с маслом Чай с сахаром Хлеб ржаной	75/150 265/5 200/16 100
Завтрак II	Салат рыбный Масло сливочное Сок томатный Хлеб пшеничный	100 10 200 50
Обед	Салат из квашеной капусты Суп картофельный с бобами, с мясом Рулет с яйцом с картофельным пюре Кисель из слив Хлеб ржаной, пшеничный	100 500/25 145/150 200 100/50
Ужин	Запеканка картофельная с мясом, соус красный Чай с молоком Хлеб ржаной	267/50 200/10 100
	Восьмой день	
Завтрак I	Рыба жареная под маринадом Запеканка рисовая с соусом Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	50/50 325 200/16 50/50
Завтрак II	Сыр (брынза) Кефир Хлеб пшеничный	30 200 50
Обед	Редька с маслом Борщ с квашеной капустой и картофелем, с мясом Азу Компот из сухофруктов Хлеб ржаной, пшеничный	150 500 50/250 200 100/50

Ужин	Яйцо под майонезом с гарниром Почки по-русски Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	100 50/250 50/200 50/50
Завтрак I	Девятый день Масло сливочное Салат из помидоров и яблок Бефстроганов с картофельным пюре и зеленым горошком Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	10 100 50/150 200/16 100/50
Завтрак II	Кефир Пирог выпечной (с луком и яйцом)	200 75
Обед	Рыба в томате Щи зеленые с яйцом Говядина тушеная с черносливом и отварным картофелем Компот из яблок Хлеб ржаной, пшеничный	50 500 50/75/150 200 100/50
Ужин	Масло сливочное Икра баклажанная Рыбные тефтели с картофелем отварным Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	10 100 75/75/150 200/16 50/50
Завтрак I	Десятый день Голубцы овощные Котлеты с пшенной кашей Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	50 75/150 200 50/50
Завтрак II	Молоко Колбаса вареная Хлеб пшеничный	200 75 50
Обед	Сельдь с гарниром Суп картофельный с рисом Поджарка с морковью и зеленым горошком Компот из чернослива Хлеб ржаной, пшеничный	50 500 50/150 200 100/50
Ужин	Салат витаминный Шницель говяжий с картофельным пюре, с соусом красным Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	100 75/50/150 200/16 50/50
Завтрак I	Одиннадцатый день Масло сливочное Сердце в соусе с кашей рисовой Чай с сахаром Повидло Хлеб ржаной, пшеничный	10 50/75/150 200/16 50 50/50
Завтрак II	Простокваша Пирожок с творогом	75 75
Обед	Салат из зеленого лука Солянка рыбная	100 500

	Жаркое по-домашнему Компот из яблок Хлеб ржаной, пшеничный	50/250 200 100/50
Ужин	Икра кабачковая Курица отварная с морковью в молочном соусе Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	100 75/50/150 200/16 50/50
	Двенадцатый день	
Завтрак I	Рыба отварная с соусом и картофельным пюре Каша овсяная жидкая Кофе из консервов Хлеб ржаной, пшеничный	75/50/150 320 200 50/50
Завтрак II	Консервы овощные Сок томатный Хлеб пшеничный	100 200 50
Обед	Салат из моркови Суп молочный с вермишелью Мясо тушеное с луком с картофелем отварным Кисель из яблок Хлеб ржаной, пшеничный	200 500 50/40/150 200 100/50
Ужин	Ветчина со свежим огурцом Запеканка рисовая со сметаной Масло сливочное Чай с сахаром Хлеб ржаной, пшеничный	30/50 280 10 200/16 50/50

Низкокалорийные кулинарные рецепты

Салаты овощные низкобелковые

1. Салат из моркови с яблоками

С о с т а в: морковь сырая 80 г, яблоки 50 г, лимон 5 г, масло растительное 5 г.

В ы х о д: 140 г, белки 1,3 г, жиры 5,1 г, моно- и дисахариды 10,1 г, крахмал 1,3 г, энергетическая ценность 96 ккал.

2. Салат из редиса

С о с т а в: редис 50 г, салат 30 г, укроп 10 г, соль, масло растительное 5 г.

В ы х о д: 95 г, белки 1,3 г, моно- и дисахариды 2,6 г, жиры 5 г, крахмал 0,3 г, энергетическая ценность 64 ккал.

3. Салат из свежей капусты с яблоками

С о с т а в: капуста 80 г, яблоки 50 г, лимон 5 г, масло растительное 5 г. Выход: 140 г, белки 1,6 г, жиры 5 г, моно- и дисахариды 7,7 г, крахмал 2,2 г, энергетическая ценность 90 ккал.

4. Салат из свежей капусты со свеклой

С о с т а в: капуста свежая 65 г, свекла 30 г, масло растительное 5 г.

В ы х о д: 100 г, белки 1,6 г, жиры 5 г, моно- и дисахариды

5. Салат витаминный

С о с т а в: капуста свежая 40 г, морковь 20 г, яблоки 20 г, лимон 5 г, сметана (20%) 10 г, сахар 5 г, соль.

В ы х о д: 100 г, белки 1,4 г, жиры 2 г, моно- и дисахариды 10,1 г, крахмал 0,5 г, энергетическая ценность 66 ккал.

6. Салат из сырой свеклы

С о с т а в: свекла 30 г, морковь 45 г, изюм 10 г, майонез 10 г, зелень 5 г. Выход: 100 г, белки 1,8 г, жиры 6,7 г, моно- и дисахариды 12,7 г, энергетическая ценность 124 ккал.

7. Салат из свеклы и яблок

С о с т а в: свекла отварная 100 г, яблоки 50 г, лимон 5 г, масло растительное 5 г. Выход: 160 г, белки 1,9 г, жиры 5 г, моно- и дисахариды 13,6 г, крахмал 3 г, энергетическая ценность 117 ккал

8. Салат из свеклы с капустой

Состав: свекла вареная 50 г, капуста свежая 80 г, горошек зеленый 15 г, масло растительное 2,5 г, лимонная кислота 2 г.

Выход: 150 г, белки 3 г, жиры 2,5 г, моно- и дисахариды 8,7 г, крахмал 1 г, энергетическая ценность 80 ккал.

9. Салат осенний

Состав: морковь 20 г, редька 15 г, сельдерей (корень) 10 г, помидоры свежие 30 г, зелень 10 г, лимон 5 г, майонез 10 г.

Выход: 100 г, белки 1,6 г, жиры 6,7 г, моно- и дисахариды 4,6 г, крахмал 0,2 г, энергетическая ценность 90 ккал.

Салаты с высоким содержанием белка

1. Салат из кальмаров

Состав: кальмары (филе) 65 г, белок яйца 2 шт., чеснок 5 г, зелень 10 г, майонез 10 г. Выход: 150 г, белки 19,3 г, жиры 13,6 г, моно- и дисахариды 1,4 г, крахмал 0,5 г, энергетическая ценность 209 ккал.

2. Салат рыбный

Состав : треска отварная 60 г, белок яйца 1 шт., рис отварной 20 г, лук репчатый 10 г, майонез 20 г.

Выход: 150 г, белки 14,9 г, жиры 13,8 г, моно- и дисахариды 1,9 г, крахмал 5,2 г, энергетическая ценность 220 ккал.

3. Салат из куры

Состав: филе курицы отварное 65 г, рис отварной 20 г, белок яйца 1/2 шт., зеленый горошек 20 г, зелень 10 г, майонез 20 г.

Выход: 160 г, белки 21,5 г, жиры 18,3 г, моно- и дисахариды 2,8 г, крахмал 5,9 г, энергетическая ценность 284 ккал.

Блюда из рыбы 1.

Рыба заливная

С о с т а в: рыба 100 г, яйцо 7 г, лук репчатый 6 г, морковь 8 г, петрушка 7 г, огурцы 15 г, лимон 5 г, желатин 3 г, соль 1 г. Выход: 180 г, белки 16,8 г, жиры 1,4 г, крахмал 2,3 г, энергетическая ценность 85 ккал

Рыба под маринадом

С о с т а в: рыба 120 г, морковь 70 г, лук репчатый 5 г, масло растительное 10 г, томат-паста 10 г, лавровый лист, уксус 5 г, рыбный бульон 75 г, соль.

Выход: 85/150, белки 17,3 г, жиры 10,1 г, моно- и дисахариды 7,0 г, энергетическая ценность 170 ккал.

Студень из говяжьих ножек с мясом

С о с т а в: говяжьи ножки 150 г, мясо 50 г, морковь 5 г, коренья 5 г, соль.

Выход: 200 г, белки 12, 1 г, жиры 7,9 г, энергетическая ценность 110 ккал.

Перец, фаршированный отварным мясом и рисом

С о с т а в: перец 100 г, мясо (говядина) 60 г, рис 15 г, мука пшеничная 5 г, масло сливочное 5 г, сметана 1 О г, томат-паста 5 г, зелень 5 г, соль, бульон овощной 7 5 г.

Выход: 200 г, белки 12 .. 2 г, жиры 12,9 г, углеводы_21,5 г, энергетическая ценность 230 ккал.

Голубцы, фаршированные мясом и рисом

С о с т а в: мясо - говядина отварная - 90 г, рис 20 г, капуста 150 г, томатная паста 10 г, сметана 15 г, мука 5 г, лук репчатый 10 г, масло растительное 10 г, овощной отвар 50 г.

Выход: 250 г, белки 20,9 г, жиры 17,0 г, углеводы 29,2 г, энергетическая ценность 320 ккал.

Литература

1. Амосов Н.М. "Раздумье о здоровье". Москва. "ФиС", 1987 г.
2. Буковский Ю.А. "Питание здоровый образ жизни". Москва. "ФиС", 1993.
3. Биохимия: Учебник \ Под ред. Е.С. Северина. – М.:ГЭОТАР-МЕД, 2003.- 784с.ил.
4. Гигиена питания: учеб. для студ. высш. учеб. заведений/ Королев А.А. – М. : Издательский центр «Академия», 2006.
5. Ванханен В.Д., Лебедева Е.А. Руководство к практическим занятиям по гигиене питания. – М.:Медицина, 1987. 256 с., ил.
6. Дильман В.М. "Большие биологические часы". Москва. "Знание", 1982
7. Лекционный материал кафедры гигиены питания и диетологии с курсом гигиены детей и подростков.
8. Майорова Л.А. "Кухня полная чудес". Саратов, 1980 .
9. Михайлова В. "Кухня народов России". Москва. СП "Квадрат", 1993 .
- 10.Москвин Е.А. "Борьба с весом и самим собой". Москва. Б.Ф.Р. (библиот. физкультурный работник), 1989 .
- 11.Покровский А.А. "Справочник по диетологии". Москва. "Медицина", 1981 .
- 12.Скурихина И.М. "Химический состав пищевых продуктов". Москва. Агропромиздат., 1987 .