

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т. Ф. ГОРБАЧЕВА»

О. А. Заплата

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКЕ: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СОВРЕМЕННЫХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Рекомендовано учебно-методической комиссией направления
130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины
и оборудование» в качестве электронного издания
для использования в учебном процессе

КЕМЕРОВО 2012

Рецензенты:

В. А. Дубчак, доцент, заведующий кафедрой физвоспитания

А. А. Хорешок, д.т.н., профессор, председатель УМК направления 130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование»

Заплатина Ольга Алексеевна. Физическая культура в профессиональной подготовке: общая характеристика современных оздоровительных технологий : метод. указания для практических занятий и самостоятельной работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студентов по дисциплине «Физическая культура» / О. А. Заплатина – Электрон. дан. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) ; цв. ; 12 см. – Систем. требования : Pentium IV ; ОЗУ 288 Кб ; Windows 2003 ; (CD-ROM-дисковод) ; мышь. – Загл. с экрана.

Методические указания включают в себя классификацию современных оздоровительных технологий, а также классификацию групп здоровьесберегающих технологий, применяемых в процессе физического воспитания студентов технических вузов. Также в методических указаниях подробно рассмотрены этапы формирования здорового образа жизни и уровни формирования культуры здоровья студентов. По каждому виду оздоровительных технологий даны: характеристика, рекомендации по подбору оптимального уровня нагрузки, оптимальные значения ЧСС (частоты сердечных сокращений), а также представлена формула расчета рекомендуемой в процессе тренировочной нагрузки ЧСС по Карванену; представлена методика выполнения дыхательных упражнений, методика ведения самостоятельных наблюдений за функциональным состоянием организма во время нагрузки и отдыха.

ВВЕДЕНИЕ

Движение является одним из главных условий существования животного мира и прогресса в его эволюции. От активности скелетной мускулатуры зависит резервирование энергетических ресурсов, экономное их расходование в условиях покоя и как следствие этого – увеличение продолжительности жизни.

Многолетние наблюдения и экспериментальные работы показали, что активная двигательная деятельность сдерживает возрастные инволюционные изменения в организме, способствует удлинению периода активной творческой жизни.

Одной из причин пассивного отношения человека к своему здоровью является недостаточный уровень объективной системы знаний о здоровье, о закономерностях его развития, формирования, поддержания на оптимальном уровне, об изменениях здоровья, о методах его коррекции и укрепления физкультурно-оздоровительными средствами.

Между тем решение задачи формирования здорового стиля жизни населения требует создания и развития нового вида оздоровительной деятельности, способного воспитать человека с высоким уровнем мотивации к физической подготовленности, с положительными нравственно-этическими идеалами и активной гражданской позицией.

Здоровье – счастье само по себе. Здоровье – основа жизни. Ощущение полноты жизни, радости здоровья всегда должно сопровождать человека. Здесь уместна заповедь Хатха-йоги: «Засыпай с мыслью, что ты здоров, просыпайся с той же мыслью». Понятие «образ жизни» трактуется как тип жизнедеятельности людей, обусловленный особенностями общественно-экономической формации. Основными параметрами образа жизни являются: труд (учебы для подрастающего поколения), быт, общественно-политическая и культурная деятельность людей, а также различные поведенческие привычки и проявления. Если их организация и содержание способствуют укреплению здоровья, то есть основания говорить о реализации здорового образа жизни, который можно рассматривать как сочетание видов деятельности, обеспечивающее оптимальное взаимодействие индивида с окружающей средой.

По философскому определению К. Маркса «болезнь есть жизнь, стесненная в своей свободе, тогда как здоровый образ жизни,

направленный на предупреждение возникновения какого-либо заболевания, обеспечивает полноценное развитие и реализацию возможностей индивида, способствует формированию активной жизненной позиции (в медико-генетическом аспекте) и является основой воспитания гармонически развитой личности». Понятие здорового образа жизни включает в себя рационально организованный, физиологически оптимальный труд, нравственно-гигиеническое воспитание, выполнение правил и требований психогигиены, рационального питания и личной гигиены, активный двигательный режим и систематические занятия физической культурой, эффективное закаливание, продуманную организацию досуга, отказ от вредных привычек.

ГЛАВА I ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Здоровый образ жизни – это единственный стиль жизни, способный обеспечить восстановление, сохранение и улучшение здоровья населения (Рис. 1). Таким образом, в здоровом образе жизни объясняется все, что способствует выполнению индивидом тех или иных общественных и бытовых функций в наиболее оптимальных для систем развивающегося организма условиях. В настоящее время установлено, что соблюдение принципов здорового образа жизни позволяет увеличить ее продолжительность на 10 и более лет. Здоровый образ жизни – единственное средство защиты от всех болезней сразу. Он направлен на предотвращение не каждой болезни в отдельности, а всех в совокупности. Поэтому он особенно рационален, экономичен и желателен.

Здоровый образ жизни и ориентация на повышение уровня здоровья клиентов предусматривают ряд необходимых мероприятий, включающих здоровьесберегающие технологии. Основными задачами этих мероприятий должны быть выделение и описание ключевых проблем здоровья и привлечение внимания общественности и частных предпринимателей к этим проблемам. Основные принципы профилактических мероприятий, касающихся здоровья, сформулированы еще в 1979 году и до сих пор остаются актуальными. Главное внимание следует уделять наиболее распространенным нарушениям здоровья, с которыми могут быть связаны серьезные нарушения психосоциального благополучия.

«Здоровый образ жизни»

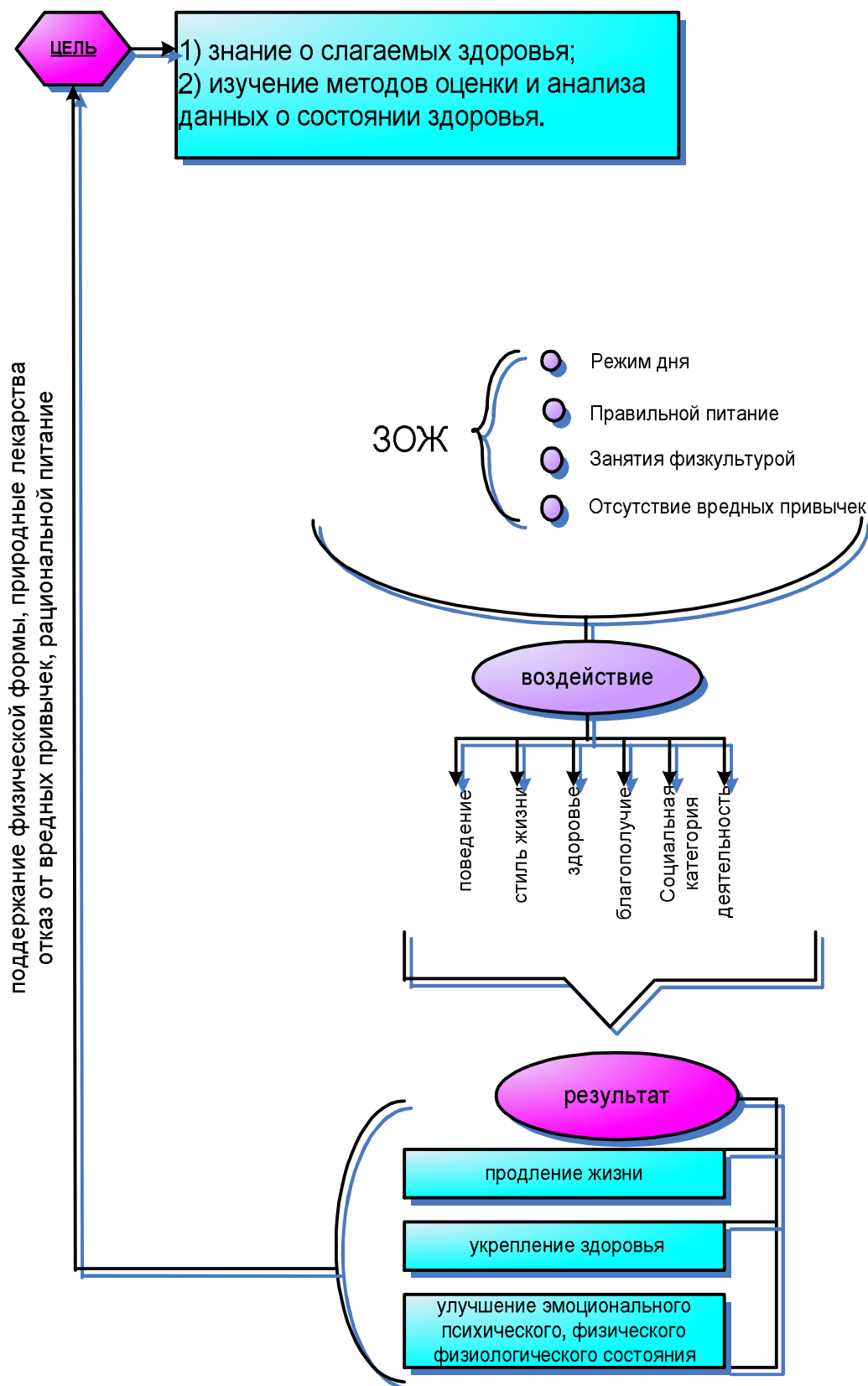


Рис. 1 Здоровый образ жизни и его составляющие

ГЛАВА II ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Все здоровьесберегающие технологии можно разделить на две большие группы:

1. Технологии, направленные на индивида (субъекта воспитательно-образовательного, учебного и тренировочного процессов).
2. Технологии, направленные на среду, окружающую индивида.

Технологии, направленные на индивида, имеют своей целью формирование у него «здорового поведения». Оптимальными предпосылками для этого будут следующие моменты: «здоровое поведение» принесет человеку большую или относительную личную пользу; данное поведение не потребует значительных затрат (материальных, временных, физических).

Технологии, обращенные на окружающую среду, должны учитывать соотношение затрат-выгод и ориентироваться на следующие критерии:

- важность сферы, на которую предполагается оказать воздействие;
- возможность получения эффективных результатов; число лиц, на которое окажут воздействие эти мероприятия;
- неизбежные недостатки или «побочные действия» программы;
- экономические, политические и этические соображения и величина финансовых затрат, объем ресурсов и численность персонала, необходимые для осуществления программы.

Сподвигнуть человека на ведение здорового образа жизни – задача непростая. Она предполагает определенные предпосылки или степени формирования поведения. К ним относятся:

1. Осознание проблемы.
2. Информированность.
3. Мотивация.
4. Формирование необходимых умений и навыков.
5. Исполнение.
6. Поддержка.

Функция *профилактического информирования* состоит в том, чтобы посредством информации восполнить недостаток знаний о здоровье, здоровом образе жизни, добиться осознания проблемы и сформировать мотивацию к приобретению новых способов здоровьесберегающего поведения.

Консультирование как метод укрепления здоровья обращено к конкретному человеку и предполагает использование такого психологического приема, как воздействие личности консультанта с целью облегчения восприятия информации и формирования потребностно-мотивационной сферы.

Тренинг предполагает воздействие на этапе, когда человек мотивирован к данному виду деятельности.

Итак, проводимые в рамках самостоятельной работы по физическому воспитанию мероприятия должны опираться на научные педагогические и психологические исследования, ориентироваться на следующие уровни формирования культуры здоровья студентов:

1. профилактический (своевременное информирование и мотивация);
2. образовательно-практический (владение информацией и применение ее на практике);
3. радикально-политический (изменение внешних обстоятельств для внедрения здоровьесберегающих технологий)

и базироваться на общих закономерностях:

- верить в то, чем занимаешься;
- использовать все имеющиеся для воспитания здорового образа жизни возможности;
- иметь друга, наставника, помощника, советчика, так как самому трудно начинать и наблюдать состояние своего организма;
- изучать теорию и практику вопроса;
- самому учиться определять резервы и тонус организма.

Тысячи лет человечество искало чудесный эликсир жизни, отправляя сказочных героев в далекие путешествия за тридевять земель. А он оказался гораздо ближе. Это физическая культура и неразрывно связанная с ней культура здоровья, дающая людям здоровье, радость, ощущение полноты жизни.

ГЛАВА III ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

По степени влияния на организм все виды оздоровительной физической культуры (в зависимости от структуры движений) можно разделить на две большие группы: упражнения циклического и ациклического характера. Циклические упражнения – это такие двигательные акты, в которых длительное время постоянно

повторяется один и тот же законченный двигательный цикл. К ним относятся ходьба, бег, плавание и т. д. В ациклических упражнениях структура движений не имеет стереотипного цикла и изменяется в ходе их выполнения. К ним относятся гимнастические, силовые упражнения, элементы спортивных игр и т. д.

К видам с преимущественным использованием циклических упражнений в аспекте современных оздоровительных технологий можно отнести аэробику. *Аэробика* – система упражнений в циклических видах спорта, связанных с проявлением выносливости (ходьба, бег, плавание), направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Слово «аэробика» (от греч. *аэро* – воздух, *биос* – жизнь) стало известно миру в 1968 г., когда американский физиолог профессор Кеннет Купер опубликовал книгу «Аэробика». Видя физическое несовершенство, частую заболеваемость и высокую смертность своих соотечественников, особенно от заболеваний сердечно-сосудистой системы, американский ученый призвал их вести здоровый образ жизни и регулярно использовать аэробные физические упражнения, т. е. такие упражнения, которые требуют большого количества кислорода в течение продолжительного времени и неизбежно заставляют организм совершенствовать свои системы, отвечающие за транспорт кислорода, т. е. упражнения, которые выполняются организмом в так называемом устойчивом состоянии.

К основным физическим упражнениям, обладающим аэробным оздоровительным потенциалом относится: ходьба, медленный бег, плавание, езда на велосипеде, бег на лыжах и т. п. Он назвал свою систему занятий физическими упражнениями аэробикой, так как при выполнении названных упражнений в организме происходят аэробные процессы, при которых в него поступает большое количество кислорода. Основное требование при выполнении аэробных упражнений заключается в том, чтобы пульс в течение всей физической нагрузки достигал, по меньшей мере 130 уд./мин. и по возможности был близок к оптимальному.

При занятиях аэробными упражнениями выделяют четыре основные фазы: разминку, аэробную фазу, заминку, силовую нагрузку.

Разминка направлена на то, чтобы, во-первых, размять и разогреть мышцы спины и конечностей, а во-вторых, вызвать

некоторое учащение темпа сердечных сокращений так, чтобы плавно повышать пульс до значений, соответствующих аэробной фазе.

Аэробная фаза является главной для достижения оздоровительного эффекта. В этой фазе, занимаясь основными видами аэробики, нужного оздоровительного эффекта достигают при занятиях продолжительностью не менее 20 мин. в день 4 раза в неделю. Оптимальная продолжительность занятий 30 мин. в день 3-4 раза в неделю.

Заминка занимает минимум 5 мин. В течение всего этого времени следует продолжать двигаться, но в достаточно низком темпе, чтобы постепенно уменьшить частоту сердечных сокращений.

Силовая нагрузка, включающая упражнения на гибкость, укрепляет мышцы, развивает подвижность в суставах и продолжается не менее 10 мин. В результате занятий аэробикой в состоянии организма происходят следующие положительные сдвиги: укрепляется костная система; уменьшается подверженность депрессии, ипохондрии; улучшается пищеварение; замедляются процессы старения; повышается физическая и интеллектуальная работоспособность; снижается риск сердечных заболеваний; улучшается сон.

Для подбора оптимального уровня нагрузки используется определенная интенсивность в процессе занятий с различной целевой направленностью. Рекомендуемые значения ЧСС с преимущественной направленностью на развитие:

- силовой выносливости и гибкости – 160–175 уд/мин;
- координационных способностей – 160–175 уд/мин;
- общей выносливости – 150–160 уд/мин;
- скоростно-силовой выносливости – 180–200 уд/мин.

На современном этапе развития массового физкультурно-оздоровительного движения аэробика приобрела оттенки различных функциональных направлений и стала подразделяться на следующие виды:

- **классическая аэробика** – вид оздоровительной аэробики, включающий в себя набор разнообразных маршевых и приставных шагов, которые могут варьироваться в различных сочетаниях; шаги в классической аэробике могут быть простыми и сложными и соединяются в комбинации при помощи различных методов (самые распространенные из методов – это метод «пирамиды», линейный, метод добавления и метод соединения);

- **стен-аэробика** – вид оздоровительной аэробики, включающий использование платформы определенной высоты (h1-150, h2-200, h3-250); использование платформы в данном виде оздоровительной аэробике подразумевает подъем на нее и спуск с нее под аккомпанемент музыки;
- **аэробика с мячами – Fitball – aerobics** – разновидность аэробики со снарядами; тренировка в данном виде аэробики проводится, в основном, сидя на специальном эластичном шаре большого диаметра, который является амортизатором; преимуществом такого вида аэробики является существенное снижение ударной нагрузки на ноги позвоночник; в данном виде оздоровительной аэробики используется несколько разновидностей мячей: в основном, это хоупи-бол – мяч с ручками, фитбол – мяч без ручек и резист-бол – мяч для детей;
- **слайд-аэробика** – вид оздоровительной аэробики с использованием специальной доски – слайда, состоящего из резинового полимера и способствующего плавному скольжению, но обладающего необходимым сопротивлением для тренировочного эффекта; впервые это латеральное движение было использовано для конькобежцев, но впоследствии выяснилось, что при низкоударной нагрузке – это эффективный способ сжигания калорий; слайд можно рассматривать как средство лечебной физической культуры: укрепляются мышцы, суставы, бедра, колени, лодыжки; данная система может быть реабилитационной и тренировочной;
- **аква-аэробика** – сравнительно новая форма физической активности в воде – водный фитнес; упражнения в воде могут составлять как самостоятельный комплекс, полностью выполняемый в водной среде, так и являться только частью комплексного (комбинированного) занятия, в состав которого могут входить ритмическая и атлетическая гимнастика, бег и плавание; аква-аэробика подчиняется тем же принципам, что и остальные разновидности аэробики: т. е. ЧСС в аэробной части занятия должна быть в целевой зоне пульса; это высокоинтенсивный и энергопродуктивный вид занятия, так как выталкивающая сила воды способствует тому, что тело в воде весит в 10 раз меньше, чем на суше, поэтому высокоударные элементы в аэробике, как прыжки и бег, не оказывают такого негативного влияния на связки и суставы опорно-двигательного аппарата; систематические тренировки в воде оказывают положительные сдвиги: стимулируют работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, нормализуют нервную

систему, снижают возбудимость, улучшают сон, оказывают общеукрепляющее и закаливающее воздействие на организм, восстанавливают функции опорно-двигательного аппарата, дают хороший эффект при восстановительных занятиях после болезни, травмы, операции;

- **силовая аэробика** – вид оздоровительной аэробики, целью которого является увеличение мышечной силы, мышечной выносливости, коррекция фигуры, проработка мышечного рельефа; такой силовой тренинг используется в основной части занятия по аэробике и длится приблизительно от 12 до 20 минут;

- **кардио-аэробика** – вид оздоровительной аэробики, направленный на увеличение сократительной способности сердца, снижение жировой прослойки и увеличение количества капилляров в мышцах;

В настоящее время стали довольно распространены и такие новые подвиды как танцевальная аэробика, кик-аэробика, «танец живота», латиноамериканская аэробика, «клубная латина» и т. д. Данные подвиды характеризуются, в основном, спецификой движений, взяты от отдельных видов спорта или танцев.

Рассмотренные нами виды оздоровительной аэробики включены в международное оздоровительное направление – Fitness-фитнес, которое помимо аэробных видов программ включает в себя также силовые программы: кондиционная гимнастика, силовые классы с оборудованием (гантели, боди-бары, мячи, резиновые амортизаторы, тренажеры и программы Main body – «разумное тело», направленные на осознание взаимосвязи между физическим и духовным миром человека. К таким программам относятся йога, стретчинг, Pilates, дзен-баланс и т. д.

Рассмотрим такие основные родоначальные виды как ритмическая гимнастика и атлетическая гимнастика, оздоровительная ходьба, оздоровительный бег, оздоровительный туризм.

Ритмическая гимнастика – это разновидность гимнастики оздоровительной направленности, основным содержанием которой являются общеразвивающие упражнения, бег, прыжки и танцевальные элементы, исполняемые под эмоционально-ритмичную музыку преимущественно поточным методом (почти без перерывов, без пауз и остановок для объяснения упражнений).

Американская киноактриса Джейн Фонда применила основные положения аэробики К. Купера к гимнастическим упражнениям. В результате термин «аэробика» получил новое смысловое содержание

– аэробная гимнастика. Обязательный элемент занятий ритмической гимнастикой – музыка, особенность ритмической гимнастики состоит в том, что темп движений и интенсивность выполнения упражнений задается ритмом музыкального сопровождения. В ней используется комплекс различных средств, оказывающих влияние на организм. Так, серии беговых и прыжковых упражнений влияют преимущественно на сердечно-сосудистую систему, наклоны и приседания – на двигательный аппарат, методы релаксации и самовнушения – на центральную нервную систему. Упражнения в партере развивают силу мышц и подвижность в суставах, беговые серии – выносливость, танцевальные – пластичность и т. д. В зависимости от выбора применяемых средств занятия ритмической гимнастикой могут носить преимущественно атлетический, танцевальный, психорегулирующий или смешанный характер. Характер энергообеспечения, степень усиления функций дыхания и кровообращения зависят от вида упражнений. В зависимости от подбора серий упражнений и темпа движений занятия ритмической гимнастикой могут иметь спортивную или оздоровительную направленность. Максимальная стимуляция кровообращения до уровня ЧСС 180-200 уд./мин. может использоваться лишь в спортивной тренировке молодыми здоровыми людьми. В этом случае она носит преимущественно анаэробный характер и сопровождается угнетением аэробных механизмов энергообеспечения и снижения максимального потребления кислорода (МПК). Существенной стимуляции жирового обмена при таком характере энергообеспечения не происходит; в связи с этим не наблюдается уменьшение массы тела и нормализации холестерина обмена, а также развитие общей выносливости и работоспособности.

На занятиях оздоровительной направленности выбор темпа движений и серий упражнений должен осуществляться таким образом, чтобы тренировка носила, в основном, аэробный характер (с увеличением ЧСС в пределах 130-150 уд./ мин.). Тогда наряду с улучшением функций опорно-двигательного аппарата (увеличением силы мышц, подвижности в суставах, гибкости) возможно и повышение уровня общей выносливости, но в значительно меньшей степени, чем при выполнении циклических упражнений.

Атлетическая гимнастика. Занятия атлетической гимнастикой вызывают выраженные морфофункциональные изменения (преимущественно нервно-мышечного аппарата): гипертрофию

мышечных волокон и увеличение физиологического поперечника мышц; рост мышечной массы, силы и силовой выносливости. Эти изменения связаны, в основном, с длительным увеличением кровотока в работающих мышечных группах в результате многократного повторения упражнений, что улучшает трофику (питание) мышечной ткани. Необходимо подчеркнуть, что эти изменения не способствуют повышению резервных возможностей аппарата кровообращения и аэробной производительности организма.

Как разновидность оздоровительного вида физкультурной деятельности в теории и методике физической культуры и спорта имеет место так называемый **шейпинг** – система физических упражнений (преимущественно силовых) для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшение функционального состояния организма. Его суть в сочетании аэробики с атлетической гимнастикой. Шейпинг взял все лучшее из того и из другого: из аэробики – музыку, динамические нагрузки, позволяющие укреплять сердечно-сосудистую систему, убирать излишние жировые запасы; из атлетической гимнастики – возможность влиять на локальные мышечные группы.

При занятиях шейпингом интенсивность физической нагрузки дозируется строго индивидуально, так как только в этом случае она дает наибольший эффект. До начала занятий все занимающиеся проходят тестирование с помощью современной электронной аппаратуры для выявления своего исходного состояния (физическое развитие, уровень функциональных возможностей организма, недостатки фигуры, тип нервной системы и др.). На основе анализа исходных данных занимающиеся (с помощью компьютера) получают индивидуальную программу занятий.

Занятия начинаются с аэробной части, т. е. с ритмической гимнастики, которая решает и задачи разминки для второй части. После этого занимающиеся переходят к тренажерам или к выполнению упражнений с гантелями, амортизаторами, упражнений ритмической гимнастики в партере. Для демонстрации упражнений и самоконтроля широко используются видеомagniетофоны, зеркала. По мере тренированности проводится текущее тестирование на проверку произошедших сдвигов в организме и необходимость корректировки программы воздействий.

Оздоровительная ходьба. В комплексе занятий физической культурой широко используется оздоровительная ходьба: при

соответствующей скорости (до 6,5 км/ч) ее интенсивность может достигать зоны тренирующего режима (ЧСС 120-130 уд./мин.).

Оздоровительная ходьба в качестве самостоятельного оздоровительного средства может быть рекомендована лишь при наличии противопоказаний к бегу (например, на ранних этапах реабилитации после перенесенного заболевания). При отсутствии серьезных отклонений в состоянии здоровья она может использоваться в качестве первого (подготовительного) этапа тренировки на выносливость у начинающих с низкими функциональными возможностями. В дальнейшем, по мере роста тренированности, занятия оздоровительной ходьбой должны сменяться беговой тренировкой.

Оздоровительный туризм. Весьма близкое отношение к дозированной оздоровительной ходьбе имеет туризм. Это один из популярных видов активного отдыха, представляющий собой путешествие, совершаемое с общеобразовательной, оздоровительной и культурно-воспитательной целью.

В зависимости от этого интенсивность физической работы при туристических путешествиях варьируется чрезвычайно сильно. Так, при передвижениях на лыжах, на велосипеде или лодке, а также при пешеходных маршрутах, особенно в горной местности, физическая нагрузка может достигать значительной величины. Путешествия пешком, на лодках, плоту, велосипеде и др. способствуют лучшему кровоснабжению органов и мышц, в том числе и сердечной мышцы, укреплению костей, суставов, связок, активизируется обмен веществ, улучшается деятельность органов дыхания, дыхание становится более полным и глубоким, увеличивается жизненная емкость легких.

Пребывание на свежем воздухе в окружении красивых ландшафтов, активная мышечная деятельность является источником положительных эмоций. Во время туристических походов повышается настроение, возникает прилив бодрости и сил. Все это оказывает положительное воздействие на состояние нервной системы. Кроме того, длительное пребывание на свежем воздухе, особенно при походах с ночлегом под открытым небом и в палатках способствует закаливанию организма.

Оздоровительный бег. Оздоровительный бег является наиболее простым и доступным (в техническом отношении) видом циклических упражнений, а потому и самым массовым. По самым скромным подсчетам, бег в качестве оздоровительного средства

используют более 100 млн. людей среднего и пожилого возраста нашей планеты. Согласно официальным данным, в нашей стране зарегистрировано 5207 клубов любителей бега, в которых занимается 385 тысяч людей; самостоятельно бегающих насчитывается 2 млн. человек. Так же оздоровительный бег широко используется на курортах.

Н. С. Илларионов (1988) выделяет следующие основные мотивации людей среднего возраста к занятиям оздоровительным бегом на курорте: укрепление здоровья и профилактика заболеваний; повышение работоспособности; удовольствие от самого процесса бега; стремление улучшить свои результаты в беге (спортивная мотивация); следование моде на бег (эстетическая мотивация); стремление к общению; стремление познать свой организм, свои возможности; мотивация творчества, случайные мотивации. Однако, по наблюдениям автора, наиболее сильным стимулом для занятий является именно удовольствие, огромное чувство радости, которое приносит бег.

Техника оздоровительного бега настолько проста, что не требует специального обучения, а его влияние на человеческий организм чрезвычайно велико. Однако при оценке эффективности его воздействия следует выделить два наиболее важных направления: общий и специальный эффект.

Общее влияние бега на организм связано с изменениями функционального состояния центральной нервной системы, компенсацией недостающих энергозатрат, функциональными сдвигами в системе кровообращения и снижением заболеваемости.

Оздоровительный бег в сочетании с водными процедурами является лучшим средством борьбы с неврастенией и бессонницей – болезнях XXI века, вызванных нервным перенапряжением, избытком поступающей информации. В результате снимается нервное напряжение, улучшается сон и самочувствие, повышается работоспособность. «Выбивание психологического стресса физическим» – так охарактеризовала это явление трехкратная олимпийская чемпионка Татьяна Казанкина. Таким образом, бег является лучшим природным транквилизатором – более действенным, чем лекарственные препараты.

Среди новейших фитнес-технологий наибольшей популярностью в настоящее время пользуются такие как аэробика всех видов (рассмотрено выше), калланетика, пилатес, гимнастика по

системе «Хатха-йога», дыхательная гимнастика и всевозможные Wellness-технологии.

Калланетика – callanetics – это программа из 30-ти упражнений, рассчитанных на час интенсивных занятий. Они сделают бедра стройными, уберут живот, приподнимут бюст и избавят от лишнего веса. Зная, что большинство женщин не любят заниматься гимнастикой, Каллане Пинкней, требует выполнения часовых «сеансов» по два раза в неделю только в начальный период, когда необходимо избавиться от лишнего веса. Когда почувствуешь, что килограммов стало меньше, достаточно будет часа в неделю – для сохранения достигнутого. Как только фигура приблизится к желаемому идеалу, можно посвящать калланетике только 15 минут, как считает Каллане Пинкней, но каждый день. После 10 часов упражнений становишься моложе на 10 лет – утверждает Каллане. А все потому, что один час калланетики дает организму столько, сколько 7 часов классической гимнастики или 24 часа аэробики. Результаты калланетики можно «измерить» и «взвесить» уже через несколько часов занятий.

Итак, калланетика – программа из 30-ти упражнений для женщин, выполняемых, в основном, в изометрическом режиме и вызывающих активность глубоко расположенных мышечных групп. Упражнения выполняются в тишине, без музыки, которая, по мнению Каллане, отвлекает от занятий, не дает возможности сосредоточиться на влиянии движений. Этим калланетика напоминает йогу. Во время занятий рекомендуется смотреть на себя в зеркало.

Программа предусматривает выполнение физических упражнений в течение 1 часа в неделю. Комплекс упражнений состоит из четырех частей:

1. разминка (6 упражнений);
2. красивый живот (4 упражнения); стройные ноги (4 упражнения); ягодицы и бедра (5 упражнений);
3. растягивание мышц (6 упражнений);
4. «Танец живота» (3 упражнения); укрепление ног (2 упражнения).

При выполнении упражнений избегают резких движений, чрезмерного напряжения, используются в основном изгибы, наклоны, прогибы, поднятие ног в положении лежа, полушпагаты, качания с акцентом на растягивание мышц.

Пилатес – **pilates** – вид физкультурно-оздоровительной деятельности, который относится к направлению «Разумное тело» и используется в различных формах, в основном прикладного характера (например, фитболы). Данный вид деятельности может носить как активный, так и пассивный вид нагрузки, может характеризоваться как статическим, так и динамическим режимом работы мышц. Пилатес способствует активизации двигательных нервных центров и усилению кровообращения в рабочих мышечных группах. Упражнения, применяемые в пилатесе, могут характеризоваться длительным сохранением позы и точностью выполнения мелких механических операций. Время проведения упражнений определяется фазами изменения уровня работоспособности – в зависимости от функционального состояния и физической подготовленности занимающихся. С помощью выполнения данных упражнений с музыкальным сопровождением по механизму активного отдыха улучшается координация деятельности нервных центров, точность движений, активизируются процессы памяти, мышления и концентрации внимания, что благотворно влияет на результаты тренировок, состояние здоровья.

Гимнастика по системе «Хатха-йога». Несмотря на то, что эта гимнастика довольно популярна в нашей стране, ее физиологическое влияние на организм изучено пока недостаточно. Вполне вероятно, что диапазон ее воздействия весьма широк – вследствие многообразия используемых средств.

Хатха-йога – это составная часть индийской йоги, которая включает в себя систему физических упражнений, направленных на совершенствование человеческого тела и функций внутренних органов. Она состоит из статических поз – асан, дыхательных упражнений и элементов психорегуляции. Влияние на организм асан зависит по крайней мере от двух факторов: сильного растяжения нервных стволов и мышечных рецепторов, усиления кровотока в определенном органе (или органах) в результате изменения положения тела. При возбуждении рецепторов возникает мощный поток импульсов в ЦНС (центральную нервную систему), стимулирующий деятельность соответствующих нервных центров и внутренних органов.

В последние годы получены новые данные о том, что во время релаксации (так же как и в процессе мышечной деятельности) в кровь выделяются эндорфины, в результате чего улучшается настроение и

снимается психоэмоциональное напряжение – важнейший фактор нейтрализации психологического стресса.

Дыхательная гимнастика – это специальные упражнения для развития дыхательной мускулатуры.

Существует много систем дыхательной гимнастики. Это дыхательные упражнения йогов, созданные много веков назад, и парадоксальная гимнастика, разработанная А. Н. Стрельниковой. Это система дыхания К. П. Бутейко, пришедшего к более, чем парадоксальному выводу о том, что «чем меньше глубина дыхания, тем здоровее человек, моложе и т. д.», и многие другие системы дыхательной гимнастики, созданные на Западе и Востоке.

Общие положения, которые признают все специалисты по дыханию, за исключением создателей парадоксальных систем, следующие:

- дыхание должно быть ритмичным, равномерным;
- дыхание должно быть глубоким;
- дышать желательно через нос, хотя при беге или других физических нагрузках большой интенсивности можно дышать одновременно через нос и полуоткрытый рот;
- ритм дыхания должен находиться в соответствии с ритмом выполняемых физических упражнений;
- темп дыхания зависит от степени подготовленности занимающихся и от темпа, в котором выполняются физические упражнения;
- при выполнении дыхательных упражнений необходимо следить за своей осанкой: голову держать прямо, плечи развести назад, подтянуть живот;
- чем больше возраст занимающегося физическими упражнениями, тем больше следует избегать длительных задержек дыхания и натуживания.

Обычное дыхание человека весьма поверхностно, оно захватывает только треть объема легких. При двигательной нагрузке дыхание несколько углубляется, но главным образом за счет учащения. Специальные упражнения заставляют работать большую часть легких, увеличивая тем самым количество поступающего в кровь кислорода.

Дыхательные упражнения имеют три главных назначения (Е. П. Журавлев, 1977):

1. Улучшить дыхание во время выполнения упражнений: провентилировать легкие, ликвидировать возможную кислородную задолженность и оказать помощь сердцу в его усиленной работе.
2. Совершенствовать дыхательный аппарат и поддерживать на высоком уровне его работоспособность.
3. Выработать умение дышать всегда правильно, оказывая тем самым постоянное массирующее движение на внутренние органы (пищеварительный тракт, печень и др.).

Wellness-технологии. Достаточно новое направление в фитнесе и здоровьесберегающей деятельности. Wellness – это не только отсутствие болезней, физически крепкое тело и мышцы, но и умение достигать психологического комфорта наряду с улучшением физической формы.

Наряду с информированностью об основных видах физкультурно-оздоровительной деятельности для студентов очной и заочной форм обучения остается важным вопрос о самонаблюдении и самооценке функционального состояния своего организма.

Для совершенствования процесса физического воспитания студентов вуза и формирования у них устойчивого положительного отношения к занятиям, а также к сохранению собственного здоровья одной из важных задач становится приобретение знаний о функциональном состоянии организма, применении в воспитательно-образовательном процессе методики системной функциональной диагностики, которая представляет собой совокупность общеизвестных методов врачебно-педагогических наблюдений. В данных методических указаниях мы рекомендуем к использованию определенный набор методов врачебно-педагогических наблюдений и режим их применения, которые, по нашему мнению, являются наиболее удобными и информативными в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» для студентов вуза.

Методика системной функциональной диагностики должна содержать **визуальные наблюдения** – наблюдения за внешними признаками утомления занимающихся. Это позволяет оценить состояние организма в целом, напряжение, с которым выполняются физические упражнения, степень утомления.

Важным и одновременно простым методом влияния физических нагрузок на организм является **определение массы тела и ее изменений**. Частота измерения массы тела, контроль ее изменений

производится в зависимости от режима учебных занятий или самостоятельно.

Наиболее доступным и информативным методом оценки реакции на физическую нагрузку считают **определение частоты сердечных сокращений (ЧСС)**. Ее необходимо определять перед занятием, после разминки, после выполнения отдельных упражнений в основной части занятия, после отдыха или периодов снижения интенсивности нагрузки. Исследование изменений ЧСС позволит оценить рациональность построения занятий и интенсивность нагрузок. Нормирование физических нагрузок по ЧСС имеет огромное значение в массовой физической культуре и при самостоятельных занятиях физической культурой и спортом.

Для определения уровня подготовленности и разработки рекомендаций индивидуализации нагрузки по частоте сердечных сокращений (ЧСС) для занимающихся часто используются различные модификации формулы Карванена (табл. 1).

Таблица 1

Примерные показатели величины ЧСС для занимающихся
в группах аэробики

Расчетный показатель	Мужчины	Женщины
1. «Пиковая» ЧСС (максимальная)	205–1/2 возраста	220–возраст
2. Допустимый диапазон изменений ЧСС	«1» – ЧСС покоя	«1» – ЧСС покоя
3. «Плановый сдвиг» ЧСС	«2» – интенсивность (60–85):100 %	«2» – интенсивность(60– 85):100 %
4. «Пик» тренировочной зоны	«3»+ЧСС покоя	«3»+ЧСС покоя

Например: Мужчина, 34 года, ЧСС покоя 60 уд/мин

1. $205 - 17 = 188$

2. $188 - 60 = 128$

3. $(128 \times 70) : 100 = 89,6$

4. $89,6 + 60 = 149,6$

Женщина, 28 лет, ЧСС покоя 68 уд/мин

1. $220 - 28 = 192$

2. $192 - 68 = 124$

3. $(124 \times 60) : 100 = 74,4$

4. $74,4 + 68 = 142,2$

Полученные цифры необходимы для контроля соответствия нагрузки на занятия.

Важным показателем функционального состояния организма является также **быстрота восстановления пульса**. Иногда при высокой численности учебных групп задача определения ЧСС у занимающихся (на каждом уроке) становится трудновыполнимой, замедляя темп двигательной деятельности на занятии; поэтому, в таких условиях, целесообразным будет проведение пульсовой пробы (включающей в себя измерение пульса в покое, сразу после нагрузки и после минуты восстановления) в начале учебного года, семестра, месяца и т. д. (в зависимости от режима учебных занятий). Через некоторое время пульсовую пробу необходимо повторять или заменять ее **пульсометрией** (измерением показателей пульса занимающегося в процессе всего занятия). При замедленном восстановлении пульса или других отклонениях рекомендуется снятие **электрокардиограммы (ЭКГ)**.

Измерение артериального давления также позволяет выявить изменения, которые хорошо отражают приспособляемость организма к физическим нагрузкам. Как одну из наиболее информативных в этой области можно выделить пробу Летунова, но применение ее нужно соотносить с количеством учебной нагрузки, режимом учебных занятий (если на занятия физической культурой по программе отпущено небольшое количество часов, то не следует заменять двигательный режим студентов емкими по времени функциональными пробами, а применять их индивидуально, по необходимости).

Показатели функции внешнего дыхания имеют относительно меньшее значение, т. к. функциональные резервы дыхания очень велики и почти никогда не используются полностью. Тем не менее, наблюдение за некоторыми из этих показателей в процессе занятий физическими упражнениями позволяет оценить степень воздействия нагрузки и длительности восстановления после нее. **Определение частоты дыхания** – наиболее простой и распространенный метод исследования. Оно может проводиться визуально, что очень удобно

для применения этого метода во время занятий физической культурой, а также в процессе самостоятельного наблюдения.

Исследование состояния нервной и мышечной систем занимает в контроле значительное место, так как физические нагрузки предъявляют к этим системам высокие требования. В связи с этим при наблюдениях необходимо производить максимально широкое исследование, позволяющее оценивать воздействие нагрузок на эти системы: определение тремора, точности воспроизведения движений по амплитуде при выключенном зрении, координационные пробы Ромберга.

Исследование функционального состояния организма студентов должно проводиться по определенной системе, которая позволила бы одновременно и контролировать функциональное состояние студентов, и не препятствовать проведению учебных занятий. Данная система должна включать оперативные, текущие и этапные обследования.

Студентам рекомендуется использовать «Дневники самонаблюдений» (Приложение 1), в которые предлагается записывать: показатели роста, массы тела, температуры (до начала занятия); описание самочувствия; данные артериального давления, частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в условиях основного обмена и после некоторых видов нагрузки; данные пульсометрии на занятиях (1-3 раза в семестр); результаты проб Ромберга, Летунова (1-2 раза в семестр); результаты ЭКГ (в начале и, при необходимости, в конце учебного года). Ведение «Дневника самонаблюдений» является важным для контроля и самоконтроля в процессе физического воспитания, а также играет значительную роль в учете индивидуальных особенностей студентов вуза.

Пример дневника самонаблюдений

ДНЕВНИК САМОНАБЛЮДЕНИЙ

Фамилия Б.

Имя _____

Рост 169

Вес, кг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55,0	54,9	55,7	55,0	55,4	55,5	56,1	55,9	55,8	56,0

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
55,9	56,2	55,7	55,8	55,5	55,9	56,0	55,8		

1) 15.09.03. Описание самочувствия: чувствую себя вполне нормально; температура нормальная; кожные покровы чистые, слизистая розового цвета; болевых ощущений нет, ничего не беспокоит.

Артериальное давление:

110
70

Частота дыхания: 16

Пульсовая проба: 10/14/12

Пульсометрия: (1) пульс за 10 сек.

1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
15	18	20	25	24	23	24	27	23	24	23	20	18	17	16



Рис. 1. Пульсометрия, пульс за 10 сек.

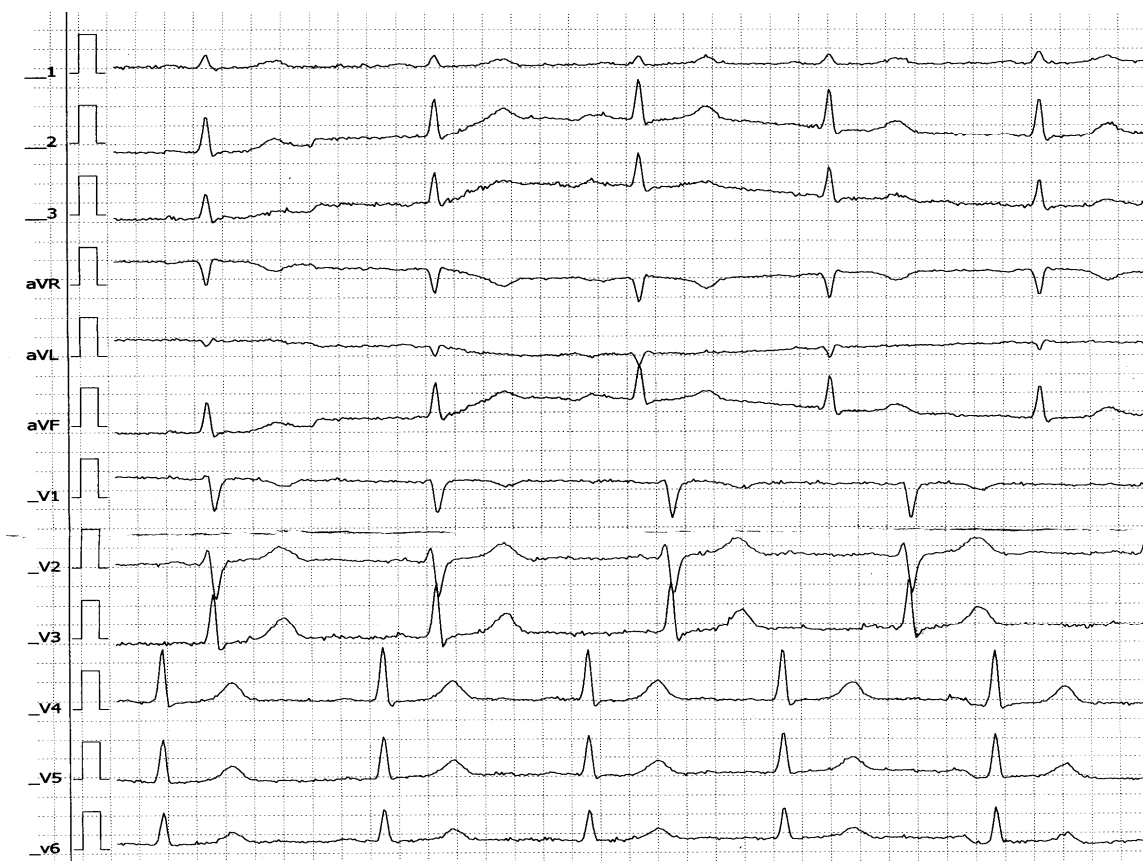
**Функциональная проба (трехмоментная):
Проба Летунова**

В покое	Время, с	После 20 приседаний			После 15-сек. бега				После 3-мин. бега					
		минуты												
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
Пульс в 10 с 16	10	25	16	15	24	20	18	18	22	19	18	20	20	
	20													
	30													
	40													
	50	17	15	17	21	17	17	18	19	20	20	20	16	
	60	16	15	15	20	18	18	18	19	18	20	20	15	
АД, мм рт. ст. 110/70		120	110	100	120	90	90	90	135	110	100	90	90	
		80	70	70	80	60	50	60	50	45	50	60	60	

Рис. 2. Проба Летунова

Тип реакции **нормотонический**, но наблюдается замедленное восстановление пульса после 15-ти секундного и 3-х минутного бега.

ЭКГ Баранова Н. О., 1985 (19) г.р., мо, 25.09.2003 50 мм / с



√ 25.09.03. ЭКГ № 1147
Баранова Н. О., 1985 г.р.
Ритм синусовый
с ЧСС = 75 в.
ЗЭС отрицательна
в лев. -
P = 0.09", PR = 0.16",
QRS = 0.07", QT = 0.36"/N =
= 0.36"), R-R = 0.80".
Замечание:
де. прерывч. -
хмий. все в в.

√ Синусовая аритмия
с ЧСС = 75 - 86 в.
Замерили
проверили
по правой
ножке
Гша.
Бр. Куф.

Рис. 3. Электрокардиограмма

Проба Ромберга: 45 сек.

2) 29.09.03. Описание самочувствия: температура тела 37*, легкое подташнивание, ощущаю боль в голове, поясничном отделе; кожные покровы чистые, слизистые оболочки розового цвета.

3) 6.10.03. Описание самочувствия: чувствую себя хорошо, температура нормальная, легкая усталость, одышки нет; болевые ощущения отсутствуют, все в порядке.

4) 20.10.03. Описание самочувствия: температура нормальная, не выпалась, присутствует чувство голода; в остальном все нормально; кожа сухая, чистая.

5) 24.11.03. Описание самочувствия: чувствую себя хорошо.

Проба Ромберга: 58 сек.

6) 30. 11.03. Описание самочувствия: настроение приподнятое, здоровье в порядке, хочется позаниматься физически; такое ощущение, что силы девать некуда; ничего не болит, только мышцы ног слегка.

7) 8. 12.03. Описание самочувствия: легкое чувство голода; температура нормальная; настроение радостное от того, что улучшилась гибкость позвоночника, хочу попытаться встать на «мостик» самостоятельно; состояние организма нормальное.

8)16.02.04. Описание самочувствия: чувствую себя нормально, температура нормальная; легкая усталость, хочется спать.

9) 30.03.04. Описание самочувствия: чувствую себя хорошо, ощущаю легкую боль в пояснице; чувствую утомление от умственной нагрузки, хочется отдохнуть, поиграть в волейбол.

Пульсометрия: (2), пульс за 10 сек.

1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
13	15	25	20	19	18	14	19	13	24	21	21	18	17	16



Рис. 4. Пульсометрия, пульс за 10 сек.

10) 20.04.04. Описание самочувствия: чувствую себя вполне нормально, ничего не болит, температура и кожные покровы нормальные.

Проба Ромберга: 90 сек.

11) 4. 05.04. Описание самочувствия: чувствую себя нормально, легкая сонливость, тяжесть в животе (переела).

12) 11. 05.04. Описание самочувствия: чувствую себя хорошо, температура нормальная, слизистые оболочки розовые, кожа чистая, голова не беспокоит; все хорошо.

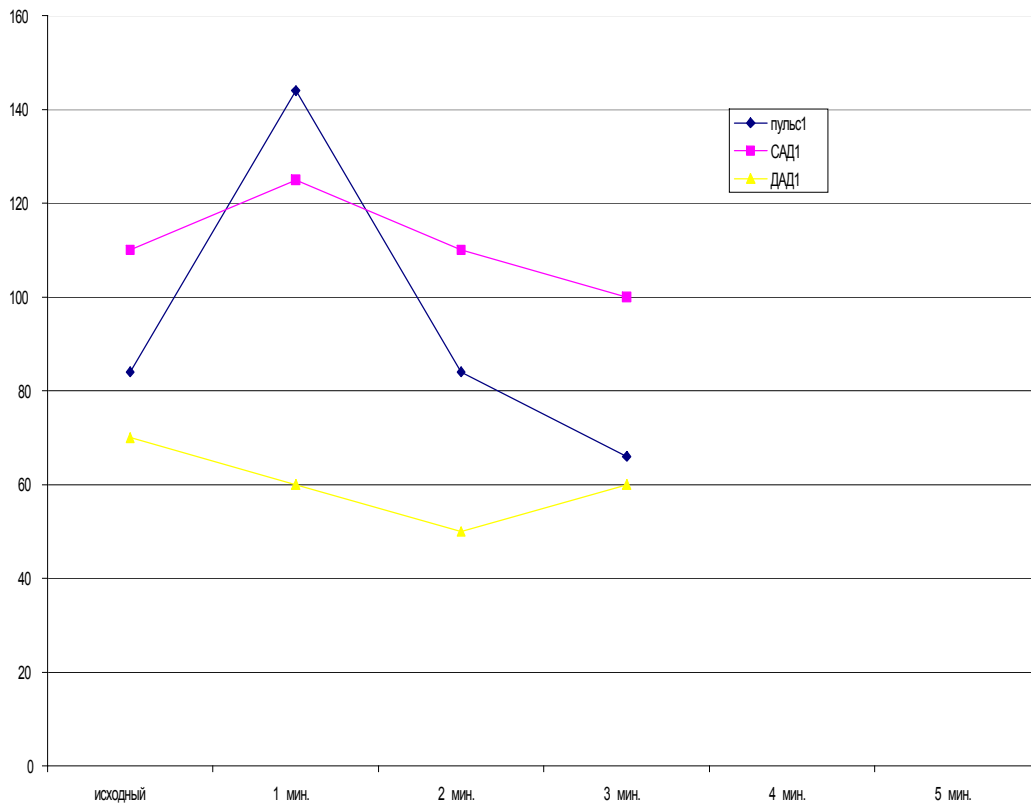
Функциональная проба (трехмоментная):

Проба Летунова

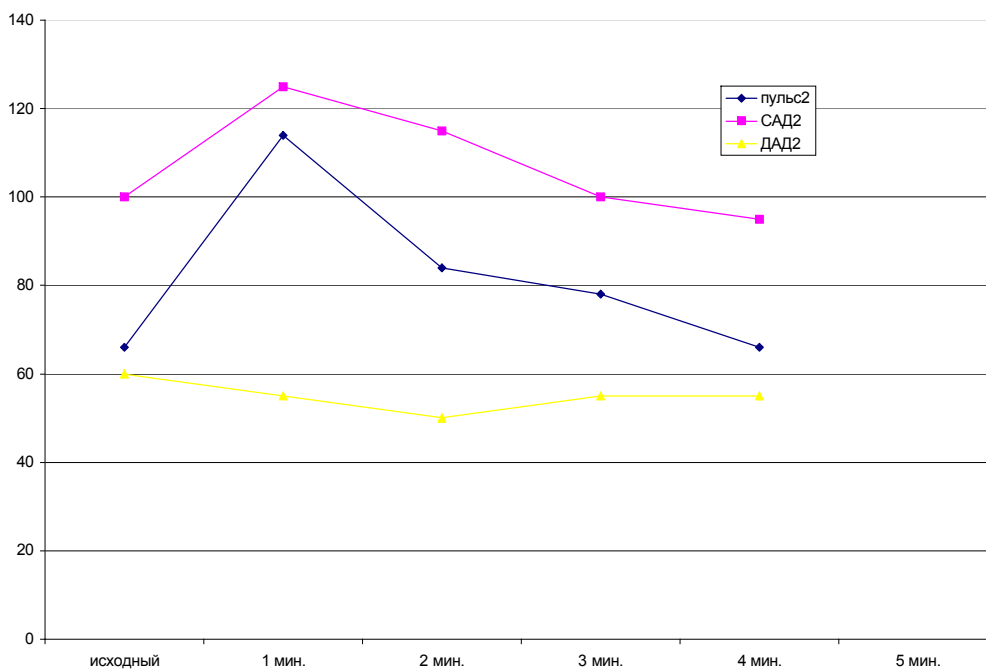
В покое	Время, с	После 20 приседаний			После 15-сек. бега				После 3-мин. бега				
		минуты											
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Пульс в 10 с 14	10	24	14	11	19	14	13	11	21	21	17	16	14
	20												
	30												
	40												
	50	16	14	11	13	12	12	11	21	19	16	15	14
60	14	11	11	14	13	12	11	19	18	16	15	14	
АД, мм рт. ст. 110/70		125	110	100	125	115	100	95	135	110	110	105	100
		60	50	60	55	50	55	55	55	55	65	65	70

Студентка Б. Характеризуется нормотоническим типом реакции на нагрузку, то есть увеличение частоты пульса происходит одновременно с достаточно выраженным повышением максимального давления и умеренным снижением минимального артериального давления; восстановление после нагрузки происходит нормально.

1-я часть пробы (20 приседаний):



2 –я часть пробы (15-секундный бег):



3-я часть пробы (3- минутный бег):

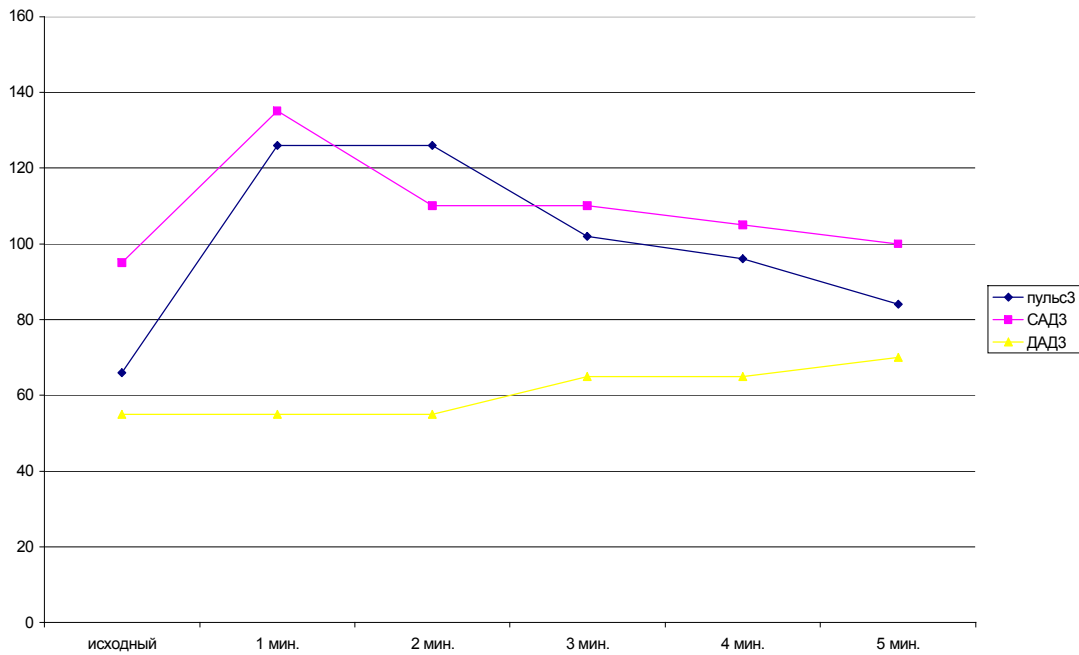


Рис. 5. Проба Летунова

ЭКГ
√

ГУЗ "Отделенческая больница на ст.Кемерово" ФГУП ЗСЖД МПС РФ

Сегодня : 16.02.2004

**Протокол
электрокардиографического исследования**

ФИО : Баранова Наталья Олеговна

Дата рождения : 14.01.1985

Номер ЭКГ : 11898

Дата исследования : 16.02.2004 02:02

Повод к обследованию : Медосмотр

Диагноз : мо

Терр. население на 5 уч-ке, Абитуриент

Заключение :

Ритм синусовый регулярный, ЧСС= 86 в мин.

ЭКГ без патологии.

Врач : Чупина Т.А.



Рис. 6. Электрокардиограмма